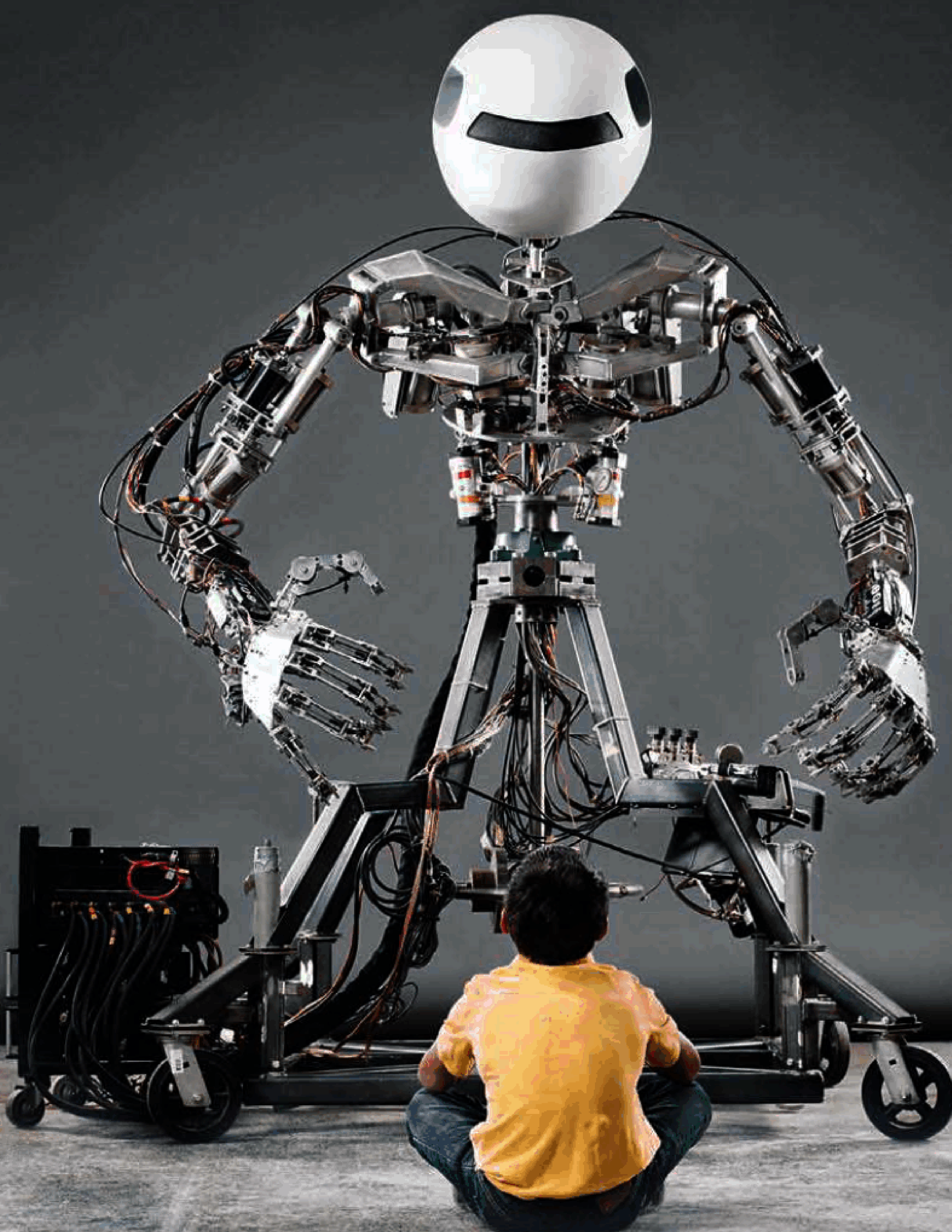
三联生活周刊®
2014.9.22
2014年 第38期
www.lifeweek.com.cn



机器人在中国

未来最具潜力行业之一

804

生活·讀書·新知 三联书店编辑出版
国内统一刊号：ISSN1005-3603
CN11-3221/C
邮发代号：82-20 定价：￥12元

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

更多杂志索取请加QQ群：280594200
51杂志：http://51zz.howbbs.com/



《时代》2014.9.22

永不掉线

以往，科技与我们的身体是分家的，但是，一旦你对可穿戴技术说OK，“内化”就会成为唯一的方向：Apple Watch之后，最符合逻辑的便是iMplant（植入物）。若苹果公司真把可穿戴设备塑造成一种广受欢迎的产品，便可在我们身体组成的网络中建立大量节点，而一切的规则都将由它制定。所以，我们是时候决定自己想获得多少控制权，又愿意放弃多少控制权了。



《明镜》2014.9.15

统一、勇气与自由

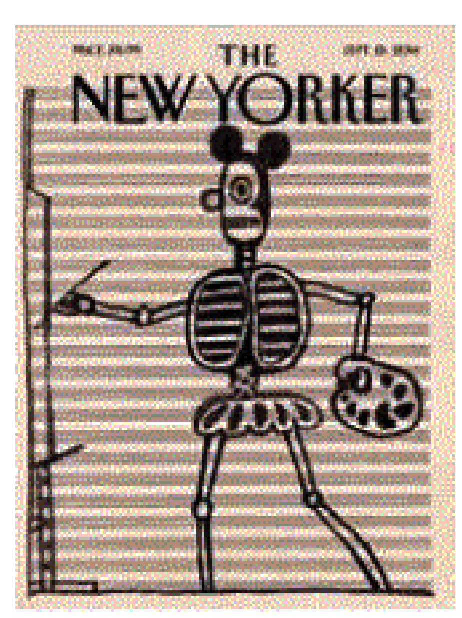
在1989年的那场震惊世界的变革中，曾经敌对的东德加入了西德的版图，东德人最先感受到了这场变革带来的震荡，但对于西德人来说，似乎一开始一切都按照以前那样继续演进着——直到安吉拉·默克尔这个来自东德的物理学家掌握了最高权力。人们开始设想，如果不是在东德环境下长大，也许她会是另一种样子，至少思路也会不一样。这只是一个个例，在统一25年后，东德对整个德国的影响，正在以难以估计的规模慢慢被感受。



《经济学人》2014.9.13

联合王国作古？

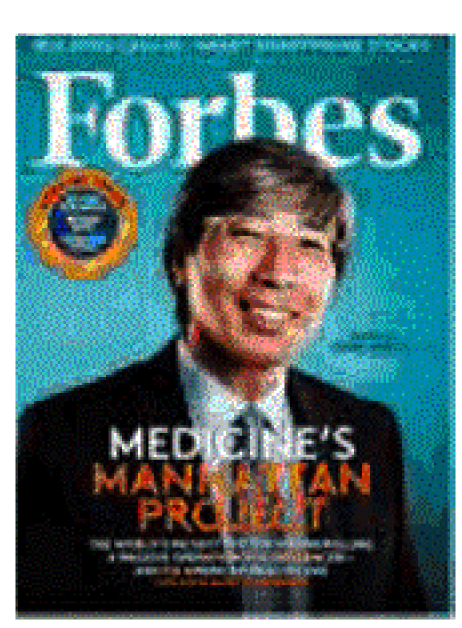
这个有着种种成就和怪癖的联合王国，不仅是属于英格兰的，也是属于苏格兰的。大多数人都拥有地域、种族或者宗教上的多重身份。这些身份的同心圆是相辅相成的。尽管苏格兰人、威尔士人、英格兰人和北爱尔兰人之间不乏关系紧张和竞争对立，但也正因为这些对立和竞争，才使他们在团结起来后比单打独斗时更强大、宽容和富有创造力。



《纽约客》2014.9.15

变形记

威廉·库恩斯患上了髓细胞性白血病。对其脊髓的检验显示了重要的基因突变：突变前，这种基因原本用于生产IDH-2酶，能够分解营养物质，为细胞供能。15%的髓细胞性白血病患者的病因和基因突变有关，现在，一种还处于临床试验阶段的新药可能为他们解除病痛。这意味着癌症治疗的新方式：各种传统治疗手段都以摧毁癌细胞为目的，但新药物的目标是诱导血细胞正常发育成熟。



《福布斯》2014.9.29

医疗界的曼哈顿计划

先后创办过3家生物制药公司的陈颂雄是世界上最富有的医生。在他的医院里，病人的心率、血压和体温信息被传输进入一个电脑网络中。通过控制中心，几位医生能够监控几百位病人的情况，即使他们是在家中修养。同时这一电脑系统还向医生们提供最新的科研文章和治疗方案。陈颂雄花费了13亿美元打造这个平台。包括加州、阿拉斯加在内的几个州的34家医院都可能加入进来。

更多杂志索取请加QQ群：280594200
51杂志：http://51zz.howbbs.com/

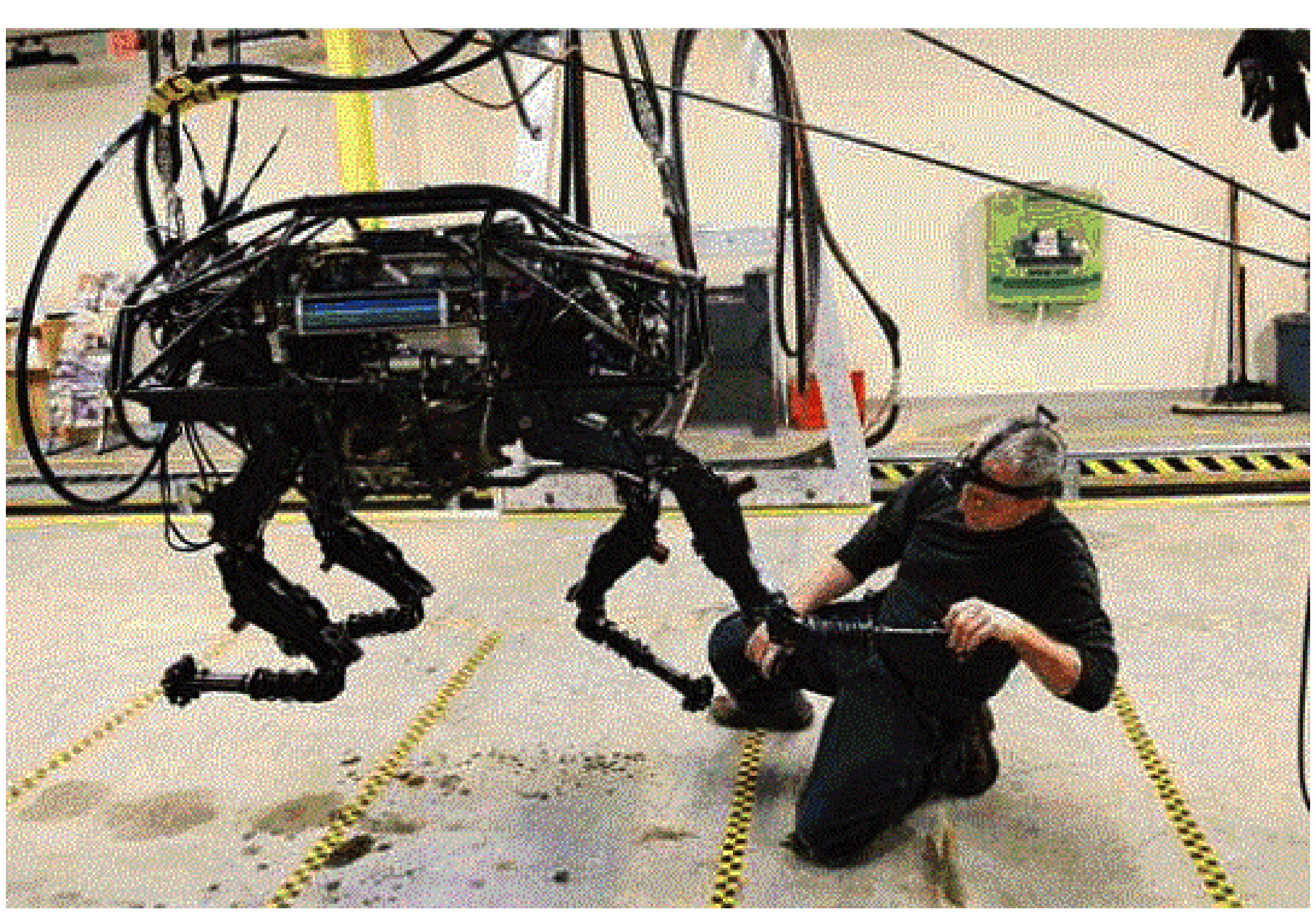
封面故事

P46

新工业革命的助推剂

机器人时代的中国机会





50 中国机器人在路上
58 新制造模式的通行证：探访新松机器人工厂
64 珠三角：机器人的新工厂
70 机器人大国能崛起吗？
80 想象力的市场：外资工业机器人企业在中国



P102



P144



P156

社会

88 热点："那里是英格兰，这里是苏格兰"

94 热点：罪与罚：三个越狱犯的人生轨迹

102 热点：国产药的质量为什么上不去？

112 热点：厉风救援队：黄河里的打捞故事

116 调查："90后"，二次元一代

——百度"90后洞察报告"解读

更多杂志索取请加QQ群：280594200
51杂志：http://51zz.howbbs.com/

经济

86 市场分析：人民币国际化提速

128 收藏：葡萄牙与中国瓷器

134 商业：勇敢的心造就"豹"力美学

文化

140 艺术：普通人的身体也可以表达

144 音乐：波兰式的、波兰那、波兰女人、波尔卡

150 设计：蒙德里安的工作室

156 吃喝玩乐：挪威食记：大海与厨房

168 时尚：把数学融入设计

专栏

30 邢海洋："中美国"第二季

172 袁越：电子烟的迷雾

174 张斌：3000英里半径的TMZ

175 宋晓军：中俄会联手颠覆美国反导系统？

8 环球要刊速览

18 读者来信

22 观察

24 天下

32 理财与消费

34 好消息·坏消息

36 声音

38 生活圆桌

42 好东西

176 个人问题

2014年第38期　总第804期　2014年9月22日出版
版权所有，未经允许，不得转载本刊文字及图片。
本刊保留一切法律追究权利。

三联生活周刊
www.lifeweek.com.cn

主管 / 主办 Published by

主管：中国出版传媒股份有限公司　主办：生活·读书·新知三联书店有限公司　出版：生活·读书·新知三联书店有限公司

总编辑 Publisher
路英勇 Lu Yingyong
执行总编辑 Executive Publisher
翟德芳 Zhai Defang
主编 Editor-in-chief
朱伟 Zhu Wei
执行主编 Executive Editor-in-chief
李鸿谷 Li Honggu
副主编 Deputy Editor-in-chief
舒可文 Shu Kewen　苗炜 Miao Wei　李菁 Li Jing　李伟 Li Wei
主编助理 Associate Editor-in-chief
阎琦 Yan Qi　吴琪 Wu Qi

更多杂志索取请加QQ群：280594200
51杂志：http://51zz.howbbs.com/

采编中心 Editorial Center

资深主笔 Senior Editor
邢海洋 Xing Haiyang　王小峰 Wang Xiaofeng　谢九 Xie Jiu
袁越 Yuan Yue　曾焱 Zeng Yan　王恺 Wang Kai　陈晓 Chen Xiao

主笔 Editor
李三 Li San　鲁伊 Lu Yi　钟和晏 Zhong Heyan
朱步冲 Zhu Buchong　王星 Wang Xing　薛巍 Xue Wei
陈赛 Chen Sai　葛维樱 Ge Weiying　贾冬婷 Jia Dongting
魏一平 Wei Yiping　蒲实 Pu Shi　庄山 Zhuang Shan

主任记者 Senior Reporter
李翊 Li Yi　关海彤 Guan Haitong　李晶晶 Li Jingjing
蔡小川 Cai Xiaochuan　曹玲 Cao Ling　杨璐 Yang Lu　何潇 He Xiao
徐菁菁 Xu Jingjing　黑麦 Hei Mai　陆晶靖 Lu Jingjing

记者 Reporter
李东然 Li Dongran　石鸣 Shi Ming　丘濂 Qiu Lian
吴丽玮 Wu Liwei　俞力莎 Yu Lisha　贾子建 Jia Zijian
王珑锟 Wang Longkun　邱杨 Qiu Yang　付晓英 Fu Xiaoying
孙若茜 Sun Ruoxi　邹姗 Zou Shan　杨聃 Yang Dan
张若凡 Zhang Ruofan　王玄 Wang Xuan
阿润 A Run　周翔 Zhou Xiang　刘敏 Liu Min
张月寒 Zhang Yuehan　邢宇 Xing Yu

摄影记者 Photographer
于楚众 Yu Chuzhong　黄宇 Huang Yu　张雷 Zhang Lei

视觉设计中心 Vision Design Center

视觉设计总监 Director
邹俊武 Zou Junwu
图片总监 Photo Director
商园 Shang Yuan
美术编辑 Art Editor
王小菲 Wang Xiaofei　雷雯 Lei Wen　黄罡 Huang Gang
插图 Illustration Editor
张曦 Zhang Xi
图片编辑 Photo Editor
陈晓玲 Chen Xiaoling　覃柳 Qin Liu　陈喆 Chen Zhe　徐睿洽 Xu Ruihan
编务总监 Coordination Director
程昆 Cheng Kun

市场发展中心 Marketing Development Center

总监 Director
范于林 Fan Yulin
副总监 Deputy Director
张薇 Zhang Wei
副总监 Deputy Director
钦征 Qin Zheng

发行事业部 Circulation

总监 Director
范于林 Fan Yulin
副总监 Deputy Director
张薇 Zhang Wei
渠道总经理 Senior Manager of Nationwide Marketing Channel
林琳 Lin Lin
大南方总经理 Senior Manager of Southern China
雍江 Yong Jiang
大北方总经理 Senior Manager of Northern China
乔继斌 Qiao Jibin
发行拓展经理 Business Development Manager
罗洪旗 Luo Hongqi
杨雪梅 Yang Xuemei
品牌经理 Brand Manager
肖丽媛 Xiao Liyuan
客户经理 Sales Account Manager
殷佳婷 Yin Jiating
发行助理 Circulation Assistant
付新林 Fu Xinlin
李卫红 Li Weihong
于硕 Yu Shuo
发行财务 Financial Executive
潘姮 Pan Heng
发行统筹 Circulation Coordinator
周旭 Zhou Xu
读者服务经理 Reader Service Manager
朱静 Zhu Jing
读者服务助理 Reader Service Assistant
金宇迪 Jin Yudi

新媒体事业部 New Media Development

总监 Director
张薇 Zhang Wei
副总监 Deputy Director
钦征 Qin Zheng
产品部 Products Department
李倩 Li Qian　桂礼白 Gui Libai　袁媛 Yuan Yuan
市场部 Marketing Department
罗启宏 Amy luo　陈陌阳 Chen Moyang
内容部 Editorial Department
王晶 Wang Jing　薛芃 Xue Peng
广告部 Commercial Department
张维 Zhang Wei　史超 Shi Chao　孟佳 Meng Jia
技术部 Technology Department
刘国强 Liu Guoqiang　辛军 Xin Jun

三联生活周刊
www.lifeweek.com.cn

更多杂志索取请加QQ群：280594200
51杂志：http://51zz.howbbs.com/

行政管理中心 Administration Center
行政主任 Office Manager
高媛 Gao Yuan
行政助理 Assistant
刘蓓 Liu Bei 韩雅丽 Han Yali
财务总监 Financial Director
郝大超 Hao Dachao
财务主任 Financial Controller
陈晓华 Chen Xiaohua
出纳 Accountant
张宇 Zhang Yu
法律顾问 Legal Counsel
金杨律师事务所 马眉 Ma Mei

社址：北京市朝阳区霞光里 9 号 B 座 邮编：100125
采编中心热线电话：
(010)84681030 84681029（传真）
E-mail：letter@lifeweek.com.cn
读者服务热线电话：
(010)84050425/51
E-mail：dzfw@lifeweek.com.cn
广州办事处地址：
广州市海联路 6-8 号银珠商务中心 405 室
邮编：510230
电话 / 传真：（020）34283562
印刷：北京利丰雅高长城印刷有限公司
电话：（010）59011318

物流总代理：北京双禾物流有限公司
电话：（010）61256299
广告许可证号：京东工商广字第 0063 号
期刊登记证号：ISSN 1005-3603 CN11-3221/C
邮发代号：82-20
定价 Price：￥12.00 $6.00 港币 16.00
本刊为中国国际航空股份有限公司、中国南方航空公司、法国航空公司、美国联合航空公司机上阅读刊物

如何购买《三联生活周刊》

读者朋友，购买本刊请登录官网商城
shop.lifeweek.com.cn
或到当地邮局办理，本刊代号 :82-20

也可直接向本刊读者服务部咨询
电话 :010-84050425 84050451

另外，本刊在下列城市经销商的联系电话：

成　都	：四川尚和文化发展有限公司（028）86667805
重　庆	：重庆弘景文化传媒有限公司（023）86359776
南　京	：江苏凤凰台文化公司（025）83327129
杭　州	：杭州华鸿图书有限公司（0571）88256120
广　州	：南方都市报广州发行部（020）87376490
武　汉	：武汉春秋书店（027）85493562
西　安	：陕西五环文化传播有限公司（029）82100585
昆　明	：昆明尚云图书报刊有限公司（0871）64122816
沈　阳	：大友文化传媒有限公司（024）23347099
哈尔滨	：志诚远大书刊公司（0451）88341879
青　岛	：盛世飞龙图书有限公司（0532）83840608
济　南	：山东前沿文化传播有限公司（0531）82903395
长　春	：中外书刊音像经销有限公司（0431）82708592
大　连	：大连渤海书店（0411）84609410
南　昌	：沧海书店（0791）8592810
太　原	：山西森艺文化传媒有限公司（0351）7065397
贵　阳	：贵阳尚和图书报刊有限公司（0851）5661974
兰　州	：兰州大漠天马图书有限公司（0931）8521090
郑　州	：大河书报刊销售有限公司（0371）67647337
天　津	：天津天智书店（022）23683854
河　北	：石家庄远大书店（0311）83017749
安　徽	：合肥皖新书店（0551）64252409
新　疆	：乌鲁木齐市纵横文科书刊有限公司（0991）5582981
内蒙古	：呼和浩特融联书店（0471）6263358
深　圳	：深圳市新宏博文化传播有限公司（0755）22203426
长　沙	：湖南国闻书局书报刊配送有限公司（0731）82253036

本期广告目录

封二～扉 1 · 正谷
2~3 · 爱文仕
4~5 · 野生救援
6~7 · 上海大众汽车
9 · 青岛万达
11 · 华彬 LPGA 中国精英赛
13 · 一汽大众 CC
15 · 林内热水器
17 · 方太
19 · 中国移动集团
21 · 美度
31 · 樱花卫厨
35 · 雨林古茶坊
37 · 科勒卫浴
49 · 华为
83 · 工商银行
101 · 三联新媒体
115 · 贡润茶业
126~127 · 玛莎拉蒂
143 · 周刊文化节
封三 · 中网
封底 · 暇步士

唯思堂传媒
广告总代理 Adcraft
北京唯思堂传媒广告有限公司
北京电话：（010）65280118
传真：（010）65272098
上海电话：（021）32013813
传真：（021）32013813
广州电话：（020）38768563
传真：（020）38769520-604
深圳电话：（0755）86129132
传真：（0755）26478827
杭州电话：（0571）86070421
传真：（0571）86070479
成都电话：（028）85056991
传真：（028）85054991
南京电话：（025）84705110
传真：（025）84715010
烟台电话：（0535）2602308
传真：（0535）2602308
西安电话：（029）85232132
传真：（029）85232123

拍摄二维码直接下载客户端

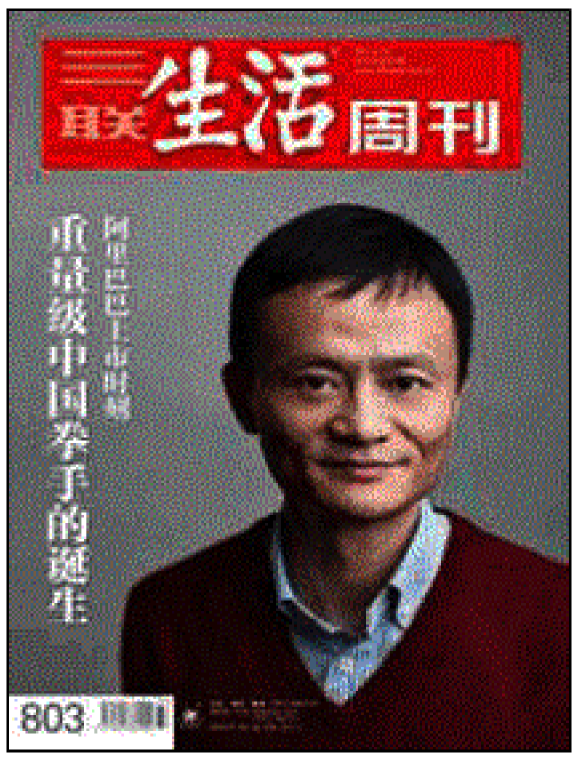
新浪微博 @ 三联生活周刊或扫描二维码

微信搜索 Lifeweek 或扫描二维码

手机报订阅：移动用户发送短信 SLZK 到 10658000，联通用户发送短信 SL 到 10655111，电信用户发送短信 SLZK 到 10659000。包月 8 元，周一至周六每日一期。

网络支持 sina 新浪网　新浪微博 weibo.com　鳳凰網 ifeng.com　腾讯网 QQ.com　YOUKU 优酷

新浪网官方微博：http://weibo.com/lifeweek　腾讯网官方 QQ:800033183



No.803 重量级中国拳手的诞生

2014年中国企业在世界500强中已占据100席位（1995年仅3家），世界的经济格局正深刻变化，影响着全球的经济活力。骄傲的此刻，更该聚焦排名之外的阿里巴巴，与榜上那些中字头国有大型企业比，我们更该为阿里巴巴这样来自民间、从市场磨砺中崛起的创新型企业叫好。马云将成为中国首富，但这不足以引人关注，最重要的是，引领当今经济增长的互联网经济中，一个极具创新能力的现代企业诞生在中国，而创新曾经是中国最大的短板。

深圳 郑朝阳

更多杂志索取请加QQ群：280594200
51杂志：http://51zz.howbbs.com/

乡村食材也难安全

国庆节将至，筹划回老家过节的我又想起“五一”时带女儿探家的见闻。父亲见到久未谋面的孙女，高兴之余略带歉意地说：家里本来养了一只山羊，预备着“五一”宰了大家一起分享，等你回城时还可以带走些。谁料前不久村里很多山羊都得了传染病，病死不少，我家的也未能幸免。

在老家，本来家家户户都爱养上一两只山羊，平日里让其在房前屋后、田间地头捡食些树叶、青草，等到了年关节日，便成了款待亲朋好友的美食。由于山羊都是放养，加之其自身的习性，不像猪、鸡、鸭等家禽牲畜，生病的现象很少发生。但去年底，村里几个年轻人看到别的村特种养殖搞得红火，也联合几个外地城里人，筹集了一笔资金，向村里征集了十来亩地，搞起了山羊养殖，对外宣传号称是全部放养。可村里人都知道，村子地处平原，不像内蒙古等边疆省市，根本就没有草场，这么多山羊，所谓放养也就是一个噱头，其实都是圈养。可山羊这种食草动物，是否适合圈养呢？这却无人关心。结果今年我们县，包括邻近几个县很多地方的羊场里都爆发了羊病，村里很多零星散养的山羊也都受到波及。

这些年，食品安全问题层出不穷。父亲身在老家，可心里却一直惦记着我在城里是否能吃得好，他老是担心我吃到不健康的食材。所以，隔三差五，父亲都会托人给我捎带自家产的放心肉、放心蛋，甚至放心馒头。父亲对自家产的东西很自豪，可慢慢地，他发现，自己的这种自豪和自信却很难维系了。虽然自古以来，农村家禽和牲畜生病是时有发生，但近年来，这种疾病发生的频率之高、范围之广早已超过父亲这一代庄户人的想象。去年老家发生了禽流感，父亲养的几只鸡鸭，都被迫宰杀掩埋了。今年想着山羊吃草，生病的概率很小，却没想到不幸又不期而至。很长时间里，父亲都以为，不健康食材这个话题都是属于外面世界的，没想到，他这一代的村里人，也开始为食材安全发愁了。

小时候，村里人走亲访友携带的礼物通常是农村自制的糕点，后来城里出产的饮料、奶制品成为乡亲们送礼的首选，这也导致了假冒伪劣产品充斥农村集市，稍不留意，便会被骗。这几年，村里人送礼开始流行“复古”，逢年过节，东家宰杀自家养的山羊，便给西家送去几斤新鲜的羊肉，西家则会把自家养的小鸡给东家送去一只。可如今，不是鸡瘟便是羊病，时不时都要发作一阵子，即使自家的鸡羊没病，谁还好意思给别人送去呢？结果，很多可疑的鸡羊都被不良奸商卖给了不知情的外地人。

郑州 关晓海

大河里的水去哪了

我的祖籍是山西省五台县，小时候寒暑假时总被父母送回去陪外祖父母，村前就是滹沱河，好宽的水面，好深的河水，根本没人敢到湍急的大河里游泳。冬天我们下了火车买不到去村子的汽车票，就直接抄近路，翻过一座山，从大河厚厚的冰面上走过，横穿足有两三里宽的大河到达村子里。

近年北京直达山西的另一条高速公路修通了，经河北阜平到五台山直达太原，车少路况好，回家时候走这条路，路上又见滹沱河，依旧是宽阔的河床，但是水呢？仔细搜寻，才看到一条十来米宽的小河。小河里水的颜色也很可疑，即使天降暴雨，车都无法在高速公路上行驶时，那小河里的水依然没有加宽的迹象，几年来基本维持着不断流的状况。奇怪，河里的水都到哪里去了？车到石家庄，过滹沱河大桥，再次细看，大河下游更宽的河道里基本没有水的影子，只有漫漫黄沙和挖沙留下的一个个坑。

从网上搜出一段昔日有关滹沱河的记载：“雨季水势一望无际，旱季沙洲浅滩罗织，沿河渡口轻舟横渡，上下游则风帆相济。时至民国，河中船舶500有余，往来于正定高家营、深泽乘马等码头。晨曦夕照时，滹沱河泊船如龙，波光如鳞，灯火星流，往来吁号，行业繁多，铺面林立，热闹非凡。河内鱼虾鳖蟹成群，水面天鹅鱼鹰游弋，两岸飞禽走兽栖息，河滨之地绿草繁茂、间杂牛羊……”

河流是城市的命脉，巴黎的塞纳河、伦敦的泰晤士河、开罗的尼罗河，千年万年流淌至今，我们的大河是怎么了？不到百年吧，北方的大运河早不见了，滹沱河几乎要断流了。南水北调是国力强盛时期的利民之举，解决了京城缺水问题，可是，以前大河两岸肥沃的水田，河里丰盛的水产一去不返，再过若干年，我们留给子孙

的会是什么呢？

北京 张泽青

高校内的游览乱象

我所就读的大学是本省一所知名高校，因其被称为“中国最美大学”之一，所在地厦门又是国内热门旅游城市之一，所以我所在的大学也成为旅游者纳入这座海滨城市旅游攻略中的重要“景点”。

游客们的心态固然是可以理解的，带孩子来游览的父母们用心良苦，年轻的朋友们来到这里追忆“青葱岁月”，冲着“最美”二字来的游客们也不在少数。无论如何，崇尚教育总是好事一桩吧。面对大量涌入校园的游客，学校方面进行了一定的流量控制：周一到周五傍晚17点后游客可凭身份证入校，周六、周日几乎是全天开放，无需门票。但即便是这样，还是给我们这些在校学生造成了极大的困扰。

首先，学校方面已经给出了明确规定，能够批准游客游览的时间和条件，这是在维护在校学生的利益。而自入校以来，我与我的同学已记不清多少次在校门口被一些游客拦下，游说我们以我们家属的身份带他们进入校园，这些情况的出现一般是在未开放校门的时间，或者接近开放时间但排队过长有些人不愿意等待的情况。而往往被我们拒绝后，游客们总是面露不悦。但游客是否能够理解我们，尚且不说我们无法保证我们带入的这些游客是否遵纪守法（因为无需经过保安的检查），实际上在非开放时间进入校园真的会影响到学生的正常学习。

其次，即使是在开放时间进入的游客行为也给我们造成了很大的困扰。靠学校正大门左手边的一整排古典建筑作为教室和自习室可以说是“重灾区”，但凡有在那里自习的，一会儿就会有游客进入教室里来回走动，“观看”同学们学习的情形，或品头论足，或拍照留念，这叫人怎么能专心学习呢？而学校的图书馆门口已经立着牌子“学习场所，不得入内参观”，但仍有不少游客在进入图书馆后不断驻足徘徊甚至嬉笑拍照，在保安的一再劝告下才离开。学校的食堂更是游客乱象的集中场所，因为学校里的饭菜比较便宜，食物算是高校食堂中比较丰富好吃的，所以许多游客选择在学校内用餐。为此，学校已经专门为游客开辟了一层的食堂，价格稍高（学生食堂有国家补贴）却比校外的店实惠很多，但还是有很多的游客在学生食堂里向我们借校园卡用餐，通常大手笔地点许多菜，等于是占用学生补贴又造成大量浪费。而且游客的不排队用餐，餐具乱丢都让食堂显得十分不堪。至于有些游客俨然已经将学校变成景点来对待的行为，诸如在校园的树干上刻字留名，在校园的涂鸦隧道内破坏涂鸦留名等在此不一一赘述。

真心希望来到学校内参观的朋友们能记清一个事实，这是一所大学，不是景区。这里是万千学子学习生活的地方，请尊重并爱护我们的校园，也请尊重我们学习生活的基本权利。

福建 清光

更多杂志获取请加QQ群：280594200
51杂志：http://51zz.howbbs.com/

上了个假户口

我与妻均为农业户口，按国家计生政策，头一胎是女孩的，允许生二胎。大女儿7岁那年，我们一家三口外出打工。转眼大女儿13岁了，年近40岁的我才想起要二胎，于是隔年妻子生下二女儿。二女儿长到2岁多的时候，我想得赶紧给她上户口呀，没有户口，将来怎能入托儿所上小学？

我与老家联络，寻得村计生委的负责人，在电话中与她详谈了此事。她说：“这事不太好办，挺麻烦的。”我说我完全符合计生政策，怎会麻烦？她解释道：“你生育二胎符合计生政策倒不假，但你媳妇七八年没回家到计生站做妇科检查，计生委的档案里没你媳妇的妇科检查资料。再说生二胎，需要提前跟计生委挂上号，批下准生证后才能生。”“可孩子生下来了，没有户口哪行啊？”我试探性地回问了一句。“这么着吧，你花点钱我给你办办吧！”她说。一听有希望，第二天我便坐火车赶回老家。

见了面，我开门见山地问她：“钱我捎来了，多少哪？”“1000吧！”我点了1000元递到她手中，她又说：“咱一个村的，乡里乡亲本家本姓，我尽力给你往好里办。”我点头客套了几句便返回打工所在地。几个月后，她给我打来电话说此事已办好，需要我亲自回家。于是我又匆匆赶回老家，按她所说的办事流程行动起来。第一步，先去乡卫生院开一个出生证明信。到了医院，人家妇产科主任知道此事后，面露微词：“现在上面查得紧，怕被人举报了。”一听此话，我赶紧溜出医院，跑到外面超市里买了一大堆东西，兜着又找到她。她一边面露喜色一边给我开好了出生证明信。第二步，我怀揣此证明信跑到离家60多里外的县妇幼，把这张证明信交给我们这一片的负责人，她看过一遍后，说“不行！还差村委会证明。”我又马不停蹄返回60多里外的老家，找到村主任，把此事重又复述一遍，村主任一口应承下来，毕竟是同村同姓又是长辈。

转天我又怀揣这两张证明信赶到县妇幼，人家一边核实一边询问孩子的出生日期，我就按提前编造好的日期说了出来，一会儿一个崭新的小蓝本递到我手中。第三步，我带着户口本和费了很大周折才弄到手的出生证，匆忙奔赴乡计生站，找到负责人，他早就知道我的情况，一边递给我准生证一边嘱咐我：“千万别把此事说破。”随后我找到乡派出所，毕恭毕敬地把材料呈递到他手中。他仔细核对后，不到一刻钟就办理好了。

其实新生儿办理户口手续很简单，只要符合国家计生政策，有户口本、宝宝出生证明就可以了，根本花不了几个小钱儿。为何二女儿的户口费了这么大周折，枉花了1000多元钱，弄个户口还是假的，这里面的猫腻大家看后自知分晓。望着二女儿的假户口，比实际年龄整整差了将近两岁。我担忧地问过许多人：“联了网的户口还能改吗？”人家基本上都摇摇头：“不好办呐！”我只能无奈地叹息连连。

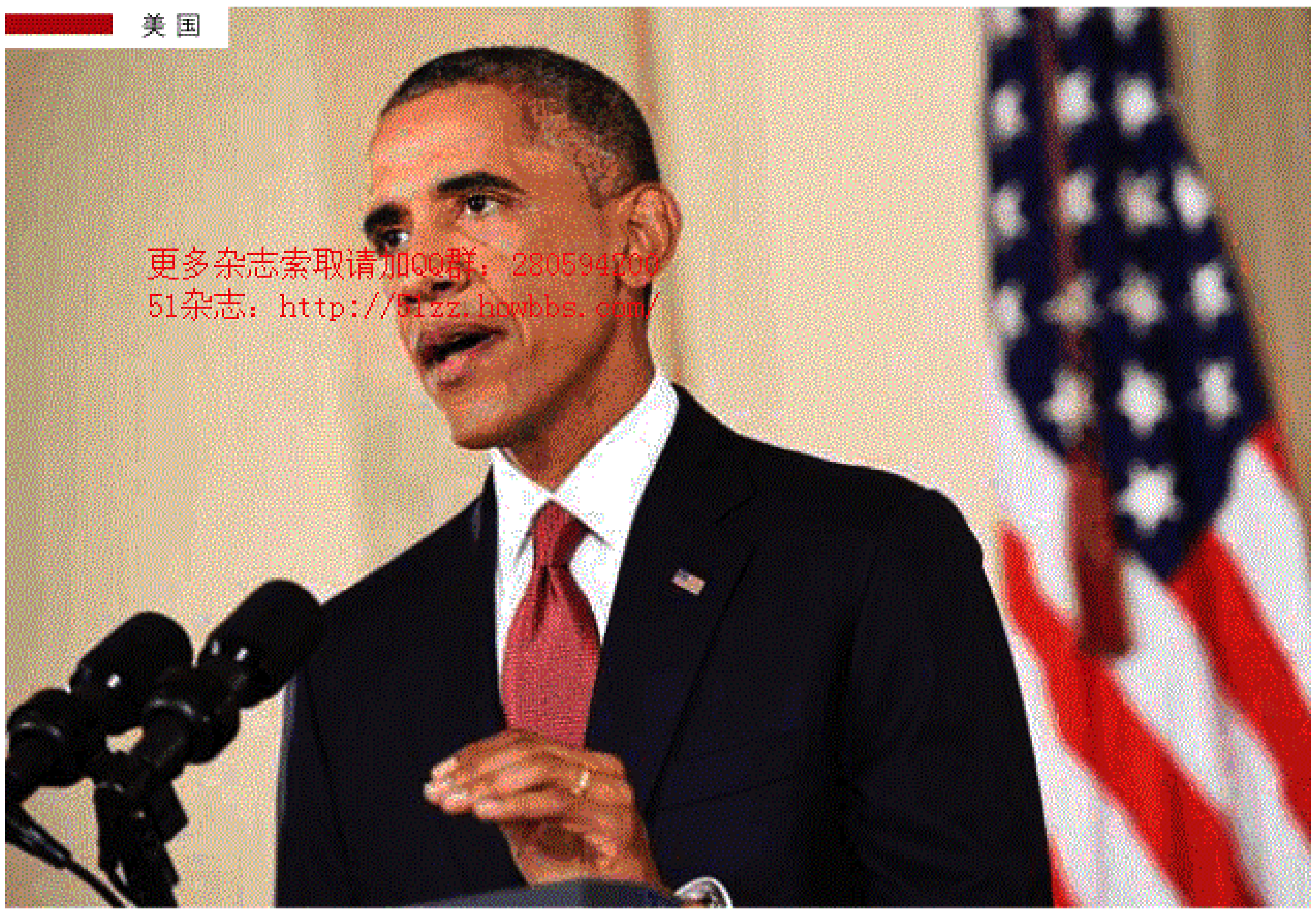
天津 刘希亮

本期截稿时间：9月15日19时
本栏目欢迎来信，投稿请发信到：letter@lifeweek.com.cn

空袭“伊斯兰国”：奥巴马新战略遭质疑

记者 邹珊

美国



更多杂志索取请加QQ群：280594200
51杂志：http://51zz.howbbs.com

9月10日，奥巴马在白宫就针对极端组织ISIS的军事行动计划发表电视讲话

9月10日，奥巴马公布了美国打击极端组织“伊斯兰国”（ISIS）的新战略方案。其首要目标是通过全面、持久的反恐战略削弱ISIS势力，直至最终将其摧毁。具体策略，则分为对ISIS实施“系统”空袭、强化对地面反恐力量的人力和财力支持、调集各路反恐资源严防ISIS发动袭击以及继续向平民提供人道主义援助这四个方面。

此方案罕见地得到了美众议院共和党领导人以及大部分民众的支持，但对其有效性的质疑也接踵而至。其中，“仅凭借空中力量、不派出美国地面作战部队”这一项设定被认为最不合理，因为这牵扯到了一个由点及面的复杂议题——“合作对象”。

美国莱特州立大学政治学教授安德森（Liam Anderson）告诉本刊：“美军若不部署地面力量，那么，届时与其进行地面配合的，将会是库尔德人与伊拉克安全部队——这是有问题的。ISIS对伊拉克北部领土的大面积攻占，已被库尔德人视为重新夺回部分争议领土的契机，基尔库克就是个例子。2003年库尔德人就曾占领过那里，后应美国的要求而撤退，并同意协商，但马利基之后却对此避而不谈，如今库尔德人重新掌控了基尔库克，就一定不会再轻易放手。而这必将影响到伊拉克的阿拉伯人、土库曼人和库尔德人之间的关系，等于给当地局势制造了另一重复杂性。”“而且，美国凭什么要求库尔德人为其自治区之外的领土浴血奋战？”新西兰奥塔哥大学的中东政治学教授哈里斯（William Harris）对本刊说。

至于伊拉克安全部队，安德森说：“因内部什叶派成员数量较多，已遭到逊尼派团体的憎恨。现在由于将一些什叶派民兵组织，甚至伊朗军队收编，什叶派在伊军中的主导地位愈发强化，它基本已成为逊尼派的眼中钉。若以他们作为地面合作力量，只会巩固逊尼派对ISIS的支持。而伊政府也并非理想的依靠对象。”“美国一直希望伊拉克建立起有广泛代表性的政府，但现在这个新内阁的包容性依然有欠缺——逊尼派、什叶派和库尔德人对于几个关键职位的人选分歧严重，导致国防部长与内政部长的位置至今空缺。”哈里斯说。

新方案中，奥巴马还将授权空袭范围扩大到了叙利亚境内。“这是此方案中一个重要的新元素。”哈里斯进而说，“ISIS在叙（尤其是东部地区）得到了大量支持，要击垮它，就必须先摧毁这个大本营。”“但受限于作战方式，美国需要依靠叙利亚自由军（叛军）来实现这一目标，而自由军的力量并不足以与ISIS抗衡，所以，这又牵扯到了美国与叙利亚、伊朗的合作问题。”安德森说。这暴露了新方案的另一疏漏。“它的设计脱离了美国的宏观中东政策，增加了美国对于其心目中的威权政体的依赖。”英国华威大学国际关系学教授哈桑（Oz Hassan）向本刊指出。

“此方案也很难阻止ISIS招募新成员，更无法粉碎其指挥结构，这将是一场漫长的战役，会传到下一任总统手中。”哈桑说，“方案中的许多内容都令人想起小布什曾提出的那个缓步发展的反恐构想‘自由议程’（通过促进中东民主政治来根除极端主义）。而当下只是构想的第一阶段，仅对恐怖主义发动以‘降级和破坏’为目的的攻击。当然，奥巴马的构想尚未封顶，并且，他今后的具体战略设计若偏离了对恐怖主义产生根源的打击，那么这个新方案至多只是一种‘反应式策略’，缺乏前瞻性。”

阿富汗总统选举陷入瘫痪

记者 邹珊

9月8日，阿富汗总统候选人、反对党领导人阿卜杜拉宣布，将拒绝接受“由舞弊造成”的选举结果。因卡尔扎伊期满不能连任，这场总统大选是2001年阿富汗重建进程开始后的首次权力移交，自4月启动之初便备受世界关注。但阿卜杜拉此举却意味着，这场已历时5个月，且先后进行了两轮投票的选战还是陷入了瘫痪。

这场危机酝酿于第二轮选民投票。阿卜杜拉和前财长加尼是第一轮投票中的领跑者，但因票数均未过半，两人于6月中旬进入了第二轮竞争，加尼以54%的优势获胜。但由于舞弊现象充斥，在计票中，两人都坚称自己胜选。而选票核查开始后，由于对核查标准再生争议，双方团队成员竟发生斗殴，导致核查工作几度停滞。

加拿大渥太华大学政策研究中心教授班纳吉（Nipa Banerjee）曾赴阿富汗观察选情。他告诉本刊：“第一轮投票还算和平，也给阿富汗社会带来了些许曙光，但因为舞弊问题日趋严重，第二轮投票很不顺利。据阿富汗的独立选举观察组织称，第二轮选战还释放了强烈种族分裂的信号。阿卜杜拉虽是塔吉克人和普什图人的混血，但由于一直是北方民族的实际领导人马苏德的副手，他已被打上了北方塔吉克民族的烙印，而加尼则是普什图人。在第二轮选战的省级投票中，这一种族分化的影响格外显著。”

为打破选举僵局，美国国务卿克里曾两次赴阿斡旋。最终，两位候选人同意阿富汗独立选举委员会在联合国机构监督下对全部选票进行有效性核查，并同意建立联合政府，由选举获胜者任总统，票数落后者则出任“执政官”。“阿富汗政坛决不能在未落实这一方案的情况下就贸然宣布选举结果，因为胜者的反对阵营根本不能服气，一场动乱将紧随其后。”班纳吉说，“但阿卜杜拉的宣言，不仅中止了两人为建立政府而展开的会谈，也加快了国家走向政治危机和种族纷争。此外，对于上一场内战带来的痛苦，阿富汗民众仍记忆犹新，为了国家的和平过渡，他们不顾塔利班威胁前去投票。若选举就此止步不前，他们也会产生被国家欺骗的感觉。”

除了停滞的选举，其他威胁也在升温。“阿富汗真正的危险，来自美国及其盟友在处理塔利班问题上的无能。”新西兰奥塔哥大学中东政治学教授拉夫赖（Najibullah Lafraie）向本刊指出。近来，塔利班武装在南部地区的活动日渐猖獗，而由北约主导的联合国驻阿国际安全援助部队却正在逐步撤出。若新总统迟迟不能产生，则会影响与美国签署耽搁已久的《双边安全协议》，使阿富汗未来一年的防务部署面临重大变数。“经济下滑也很严重。由于捐助方正在逐步撤回资金，社会各行业的发展都受到了消极影响，项目关闭导致失业率持续上升，外国部队撤离则致使商业客户大量流失。而美国却坚持，若不能建立权力分享政府，就将终止所有财政支持，以及安保和发展领域的捐助。”班纳吉说。

“看起来，打破眼下僵局的唯一办法就是建立联合政府。”班纳吉说，“但此僵局也反映出，阿需要的是一个能够应对多重危机、做出相应变革且拥有广泛群众基础的强势领导人，而非一个在妥协下产生的、潜伏着种种矛盾的联合政府。”美国非政府组织“国际民主”的项目主管奥博（Jed Ober）对本刊说：“联合政府这一概念在美国也许行得通，却并不一定符合阿富汗的现实。”

更多杂志索取请加QQ群：280594200
51杂志：http://51zz.howbbs.com/

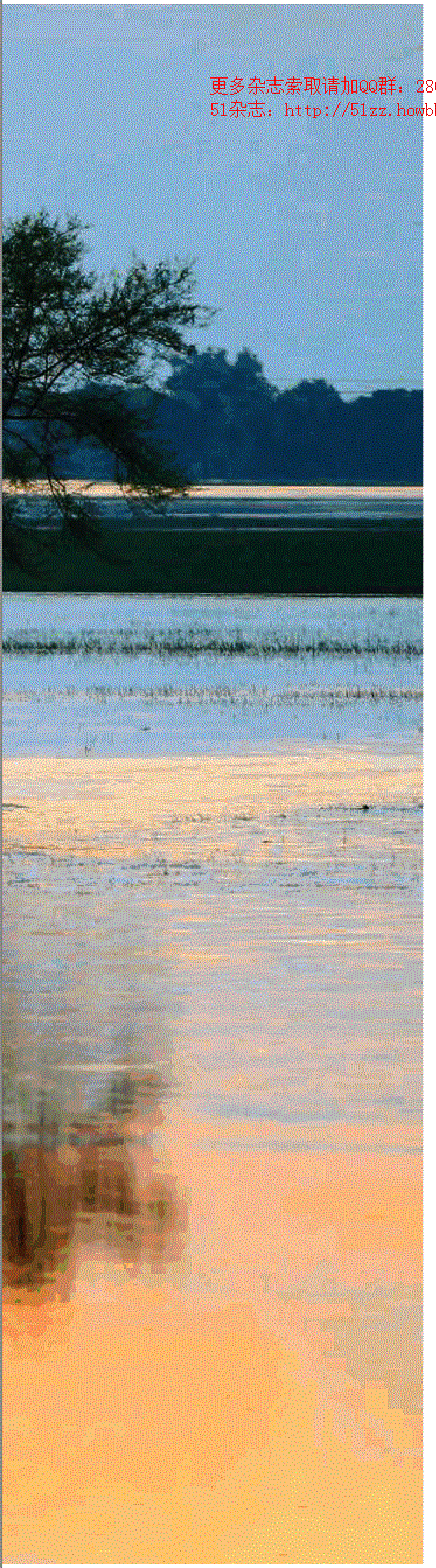
阿富汗



9月8日，阿富汗总统候选人、反对党领导人阿卜杜拉（中）在喀布尔出席新闻发布会

www.docin.com





更多杂志索取请加QQ群：280594200
51杂志：http://51zz.howbbs.com/



美国 | **“9 · 11”恐怖袭击 13 周年**

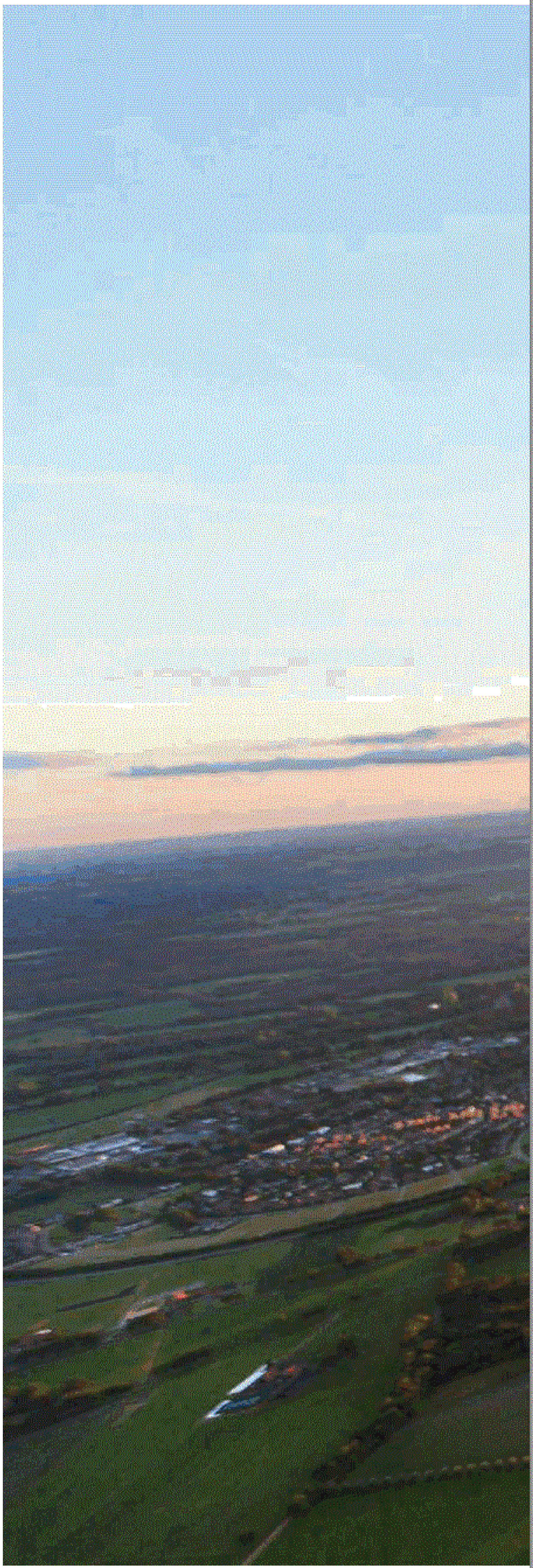
9 月 11 日晨 8 时 46 分，2001 年 9 月 11 日第一架飞机撞向北塔的时刻，美国总统奥巴马、第一夫人米歇尔、副总统拜登在白宫南草坪率众默哀。奥巴马随后赶往五角大楼，他在纪念仪式上说：“将近 3000 个美丽的生命被从我们身边夺走已经 13 年。这是他们本应和我们一起度过的 13 年，是他们本可以创出很多记忆的 13 年……从明天开始，我们将有在‘9•11’以后出生的第一代少年。这很有意义。这些美国少年虽然不曾经历那天的恐怖，但他们的生活打上了自那一时刻以来的每一天的烙印——那是带给我们痛苦的时刻，但也是一个让我们懂得坚韧与力量的时刻；是一个重建的时刻，一个复元的时刻，一个再生的时刻。”

巴基斯坦 | **洪灾**

9 月 9 日，巴基斯坦旁遮普省的灾民向安全地带转移。受季风影响，每年 6 月至 9 月为巴基斯坦的雨季。

更多杂志索取请加QQ群：280594200
51杂志：http://51zz.howbbs.com/





英国 | 老兵的跳伞梦

9月3日，92岁的彼得·普罗克特在教练的保护下，从3600米的高空以200公里的时速跳伞，成为英国年龄最大的男性跳伞者。“二战”期间，普罗克特每天都会驾驶战斗机，但从未被迫跳过伞。退役70多年后，走路要使用拐杖的他终于跳了一次伞，他说感觉妙极了，他肯定还要再跳一次。

荷兰 | 热气球餐厅

荷兰厨师安琪莉可在热气球上开了一家餐厅，14位客人在搭乘热气球的75分钟时间里可以享用她用热气球的热气做的龙虾等三道菜。她说热气的温度有80摄氏度，很适合缓慢地烹饪食物，而且客人可以一边享用美食一边欣赏美景，不过每人要花费360英镑。







英国 | **专职美人鱼**

（上图）英国康沃尔郡的 19 岁女大学生埃米莉·基特是英国首位专职美人鱼，她用旧泳衣为自己制作了一条约 1.8 米长的精致的“鱼尾服”，还把头发染成了红色，以便看起来更像美人鱼。此外，她每天还花费近 4 个小时的时间练习穿着鱼尾游泳。她的主要工作是出席儿童派对。

美国 | **不离不弃**

（右图）美国阿拉斯加州卡特迈国家公园和自然保护区内，一头母熊顶着烈日前往水中洗澡，它的三个孩子不愿跟母亲分开，颤颤巍巍地站在它的背上。在保护区里，夏天灰熊可以吃到三文鱼和浆果，还有地方洗澡。

澳大利亚 | **悬崖居**

（左图）澳大利亚一家设计公司针对澳大利亚的海岸地形，设计了一种五层的房子。它们像藤壶吸附在船体上一样，悬挂在悬崖边，如同悬崖自然的延伸，尽可能地与大海相连。



“中美国”第二季

文 邢海洋

连续两个月，出口强、进口弱的外贸格局推动贸易顺差创下历史高位，人民币也借此重回强势货币。中国的顺差，多半来自对美国的贸易，而当此时，美国强劲复苏，再执全球增长之牛耳。中国虽“外贸强内需弱”，能够在欧洲、日本的衰退声中仍与美国结伴，足以说明中国经济有着顽强的内生潜力。

更多杂志索取请加QQ群：280594200
51杂志：http://51zz.howbbs.com/

有一种说法，7、8月的创纪录顺差是“衰退式顺差”。7月出口增长了15%，8月增长9.4%，但使两个月录得473亿和498亿美元顺差的，还有两个月进口分别为1.6%和2.4%萎缩的助力。进口虽减少，由此预言经济整体衰退却未免言过其实。中国房地产市场的骤冷拖累了内需，这是不争的事实。但另一个同样重要的事实是，中国因素的釜底抽薪使国际大宗商品价格暴跌，而原材料正是国内企业的主要进口商品。前7个月，中国炼钢用铁矿石的进口数量增长了18%，但铁矿石平均价格却下跌了15%；同样，煤炭进口量减少了2.2%，但平均价格却同比下跌了15%。

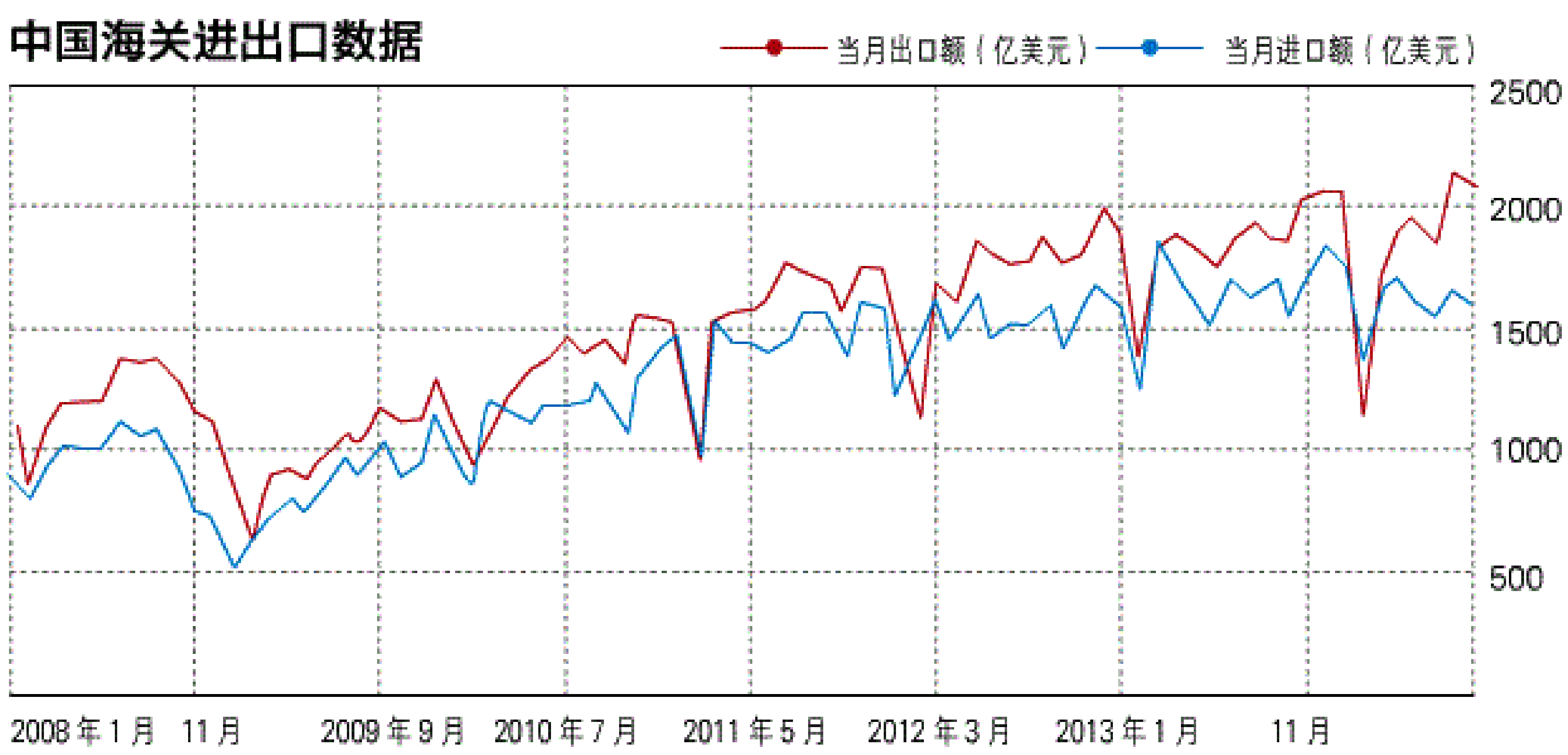
中国似乎成功避免了衰退。以国际视角观察，日本二季度增长率为-7%，韩国二季度实际国内生产总值环比增长0.5%，创下7个季度以来的新低，更不用说泥足深陷的欧洲核心区国家。国际贸易过去的模式是，每当美国经济复苏，亚洲国家总能分享到好处，可这一次，日本和韩国的出口增速在去年还颇为强劲，今年7月日本降至3.9%，韩国还在减少。东南亚国家遭遇到的困难更甚，今年前7个月中，印尼和泰国有5个月出口都出现了下跌。亚洲国家出口不振，而伴随着制造业的复苏，海外对美国的商品需求增加了，美国的贸易赤字却迅速收窄。在美国的贸易伙伴中，中国是唯一的获益方，7月份美国对中国的贸易逆差增加2.7%，至309亿美元，创历史最高纪录。当月对中国的出口减少，从中国的进口增加。

劳动力的紧缺使得中国制造的低成本优势遭到侵蚀，和东南亚等国家比，中国低端制成品的竞争力被削弱了。但中国综合竞争优势仍是东南亚国家所不具备的，完善的基础设施、齐备的产业配套能力、充足的资本和高素质的人工，这是中国改革30年来积累的成果。在珠三角几十平方公里范围内，一个新兴的电子产品，可以找到所有相关零部件，这就决定了东南亚国家承接的产业转移多是低端的、产业链相对简单的行业。这些国家，个别产业或有优势，但整体上却难与中国比肩。而作为工业原材料和农产品的主要出口区域，东南亚还遭受到大宗商品暴跌的打击。

日本和韩国的制造业是中国的追赶目标，三国掌控全球经济的最大制造业生产基地。从钢铁、船舶、显示器、内存芯片等领域，三国的产量占全球总产量的55%至90%。这三个国家的主力产业如钢铁、造船、电子等大部分也都相重叠。过去，三个国家的技术水准有着较明确的边界，日本专注于高端技术零配件设备，而韩国和中国分别是中端和低端技术产品。但自金融危机后，中韩两国技术水准迅速提升，三国进入了全面竞争的状态。中国已经在计算机制造中占据世界第一的份额，在智能手机、智能电视等功能不断进化的尖端技术产品上，则保持着咄咄逼人的进攻态势。而中国国内在钢铁、造船等重化工领域的产能过剩，也削减着上游国家的竞争力。

全球性的制造业竞争，因为中国制造业的产业升级，已经迅速形成两大核心，日本、美国的高端技术，凭借强大的研发能力和常年技术积累绝尘而出。后面追赶的，则在中国这个集大成者庞大的体量面前迅速聚集。2006年曾经有学者提出“中美国”概念，以强调中美经济关系联系的紧密性，称中美已走入共生时代。如今全球经济美国一枝独秀，唯独中国分享了美国的繁荣，或说明“中美国”迈上了新的台阶。

中国海关进出口数据





栏目插图 | 豆角上台艺术工作室

餐饮旅游股

8月下旬短暂休整后，A股餐饮旅游板块再度开启“连涨模式”，板块内部赚钱效应显著提升。7、8月旅游市场行情火热，再加上接下来国庆假期来临，旅游市场的良好表现给予投资者信心。2013年中期，受禽流感和反腐败等影响，旅游行业上市公司中报大多严重下滑；不过自2014年第一季度起，上市公司盈利开始明显回升，旅游餐饮业重获大众消费市场。据15家上市公司数据，2014年上半年营业收入、归属母公司净利润、扣非后净利润分别同比增长10.2%、8.7%和10.4%，增速分别提升2.2%、4.45%和5.6%。



“保护费”

21世纪网以准上市企业为“目标”，收取封口费。一个以敲诈企业为盈利模式的产业链大白于天下。敲诈是犯罪，毋庸讳言，但被敲诈的企业并非弱势人群，而是将登上A股殿堂的成功企业，甘心被敲竹杠，肯定有把柄被握。据传，21世纪网非法获利数亿元，这甚至不及一家创业板上市公司“圈”到的钱，更可能只是一只业绩变脸新股“坑”投资者的一个零头。为区区几十万广告费，投资者就可能损伤几个亿。要重塑一个遵纪守法的证券市场，清除犯法记者是必要的，但引导记者监督上市公司，给予他们广告费的激励，是更重要的。





外汇波动性回归

外汇市场的日波动幅度在 7 月 31 日触及至少 10 年来最低水平，可到了 9 月初，波幅已扩大了 55%。其间，美元兑日元升至 6 年高点，欧元自 2013 年 7 月来首次跌破 1.30 美元，英镑兑美元跌至 10 个月低点，瑞士法郎兑欧元创 6 个月最大跌幅。全球主要央行货币政策差异越来越明显，逐渐走向分道扬镳的十字路口，市场波动性有所增大。而澳元、纽元利率远高于美、欧、日接近于零的利率，借入后者买入前者的套利交易推动澳元等今年不跌反涨。一旦市场波动率上升，投资者将解除原来的套利头寸以规避风险，导致澳元和纽元走软。

更多杂志索取请加QQ群：280594200
51杂志：http://51zz.howbbs.com/

QDII 丰收

iPhone6 发布，蓝宝石屏缺席，A 股蓝宝石概念泛绿。但在海外，今年二季度，部分 QDII 基金已默默“潜伏”苹果，颇有斩获。二季报显示，共有 14 只 QDII 重仓苹果。其中，国泰纳斯达克 100ETF、国泰纳斯达克 100 指数和广发纳斯达克 100 指数持有该股的净值占比均超 10%。而受益于美国经济的快速复苏，国泰和广发两只纳斯达克指数基金今年来净值上涨约达 14%。美股闪亮，美股 QDII 也因此鹤立鸡群，整个 8 月 91 只 QDII 基金的平均收益率为 1.08%，涨幅位居前 10 的几乎全是投资美股的品种。

囤原油套利

油价跌破 100 美元，中国再次加速囤积原油。中石化旗下联合石化已预订全球最大的超级油轮，用于海上原油储存。实际上，在长达 5 年的低波动率行情后，在原油市场赚钱已经变得越来越困难，连交易员们也开始了此前的老套路，囤积套利，即囤原油并在远期期货品种中抛售套利。之所以存在套利机会，是因为投资者仍看好石油未来的走势。不过，这样的套利只是大型油企的专利，普通投资者难于染指。并且，投机者们也在警惕着中石油的动向，若其用海上原油充实国家储备，而非套利，则油价又多了一个长期支撑因素。





一饮一啄，关乎地球

如今，饮食方式的西方化正在全世界蔓延。剑桥大学的研究小组在《自然·气候变化》上发表论文指出，如果这一趋势持续下去，到2050年时，光是为了满足全球96亿人口的食物需求而产生的温室气体排放量便可能达到或超出预计的全球排放总额。研究者指出，如果肉蛋奶在三餐中占重要比例、浪费巨大的西式饮食不加遏制地扩张，2050年时全球耕地面积必须比2009年时增加42%才可满足对农业产量的需求，而这也意味着肥料使用量上升45%。由此将使全球的热带雨林面积进一步缩减1/10。

好消息



一日之计在于晨

以伦敦大学圣乔治学院为首的研究小组对4000余名英国小学生进行追踪调查后发现，不管这些孩子自身体重多少、家庭经济背景如何、是否积极从事体育锻炼，光是每天坚持吃早餐一项，就足以显著降低II型糖尿病的发病风险，而高膳食纤维含量的早餐尤佳。

更多杂志索取请加QQ群：280594206
51杂志：http://51zz.howbbs.com/



淘小子，出好的

家长们无需担心孩子每天在外疯跑会导致学业表现不佳。东芬兰大学的研究小组追踪调查了186名一年级小学生后发现，那些课间休息时玩得最欢的男孩阅读水平显著高于不那么好动的孩子，而闲暇时花比较多时间玩电脑和电子游戏的男孩数学成绩也更高。

坏消息



拖延之害

喜欢拖到最后一分钟才交作业的学生小心了！英国华威商学院的研究小组对777名大学生进行长达5年的追踪调查后发现，通过网上提交作业时，那些在截止时间前一分钟交作业的学生成绩平均会因此而降低5%，而早早交上作业的学生往往会因为良好的学习习惯而得到额外分数奖励。



社交圈里的师道

瑞典隆德大学的研究小组日前发出警告，把社交媒体运用于课堂教学看上去很美，但却很容易导致老师和学生的角色混淆，削弱老师在教学过程中所依赖的权威性。此外，社交媒体也会令老师难以在职业角色与个人生活中划上清晰界线，增加额外的压力。

雨林古茶坊

雨林一周年　特制纪念

2013·8·20---2014·8·20

一如既往
真心制茶

周年紀念

真古树　好喝更健康





（插图 山羊胡）



推特是新闻的操作系统。新闻机构最早理解推特的价值和力量，他们加入推特不只是发布新闻，他们也可以获得新闻来源并加以确认。

——推特高管凯蒂·雅各布斯·斯坦顿说

那时我老是自问：我为什么这么蠢，如果别人都很蠢，而我既然确实知道他们都很蠢，那我为什么不聪明些呢？索尼雅，后来我知道了，如果等到所有的人都变得聪明，那要等太久。后来我又知道永远不会有这样的事，人是不会改变的，也没有人能够改变他们，不值得耗费精力！是的，就是这样！索尼雅，这是他们的规律，规律！就是这样！现在我知道，谁智力强精神旺，谁就是他们的统治者。谁胆大妄为，谁就被认为是对的。谁对许多事情抱蔑视态度，谁就是立法者。谁比所有的人更胆大妄为，谁就比所有的人更正确！自古以来就是如此，将来也会永远如此！只有瞎子才看不清！

——陀思妥耶夫斯基《罪与罚》中拉斯柯尔尼科夫说的话

诗集的印数从 2000 本到 500 本到无人阅读，很少人会买严肃的文学作品，但我不会抗议，这是自由的一部分代价。一个基本的问题，我们应该有一个剥夺我们做人尊严的却能提高文学兴趣的极权制度呢，还是说，过上有尊严的生活是第一要务？我的答案当然是后者。生活是首要的，文学是次要的。

——捷克诗人赫鲁伯说

我们想弄清楚，3D 等技术能否加强对情绪的影响，特别是对那些在日常生活中总是接触高科技设备的年轻人而言。研究表明，在激发情绪反应方面，3D 和 2D 效果相当。这意味着，除了新奇，制作 3D 电影的投入并未带来多少特殊效果。

——犹他大学心理学助理教授希拉·克罗韦尔说，希望他们的研究能让那些负担不起 3D 技术的电影剧组感到鼓舞

享受足球的人不会秃顶。

——切尔西主帅穆里尼奥讽刺拜仁的瓜迪奥拉

数字

7 万英镑

瑞典摄影师奥斯卡·雷兰德（Oscar Rejlander）19 世纪 50 年代拍摄的一张照片被认为是世界上首张自拍照，日前在英拍卖行以 7 万英镑的高价被拍出。据悉，这张自拍照是在摄影师雷兰德的一本皮革包边的相册中发现的，该相册中共有 70 张照片。

1.66 公斤

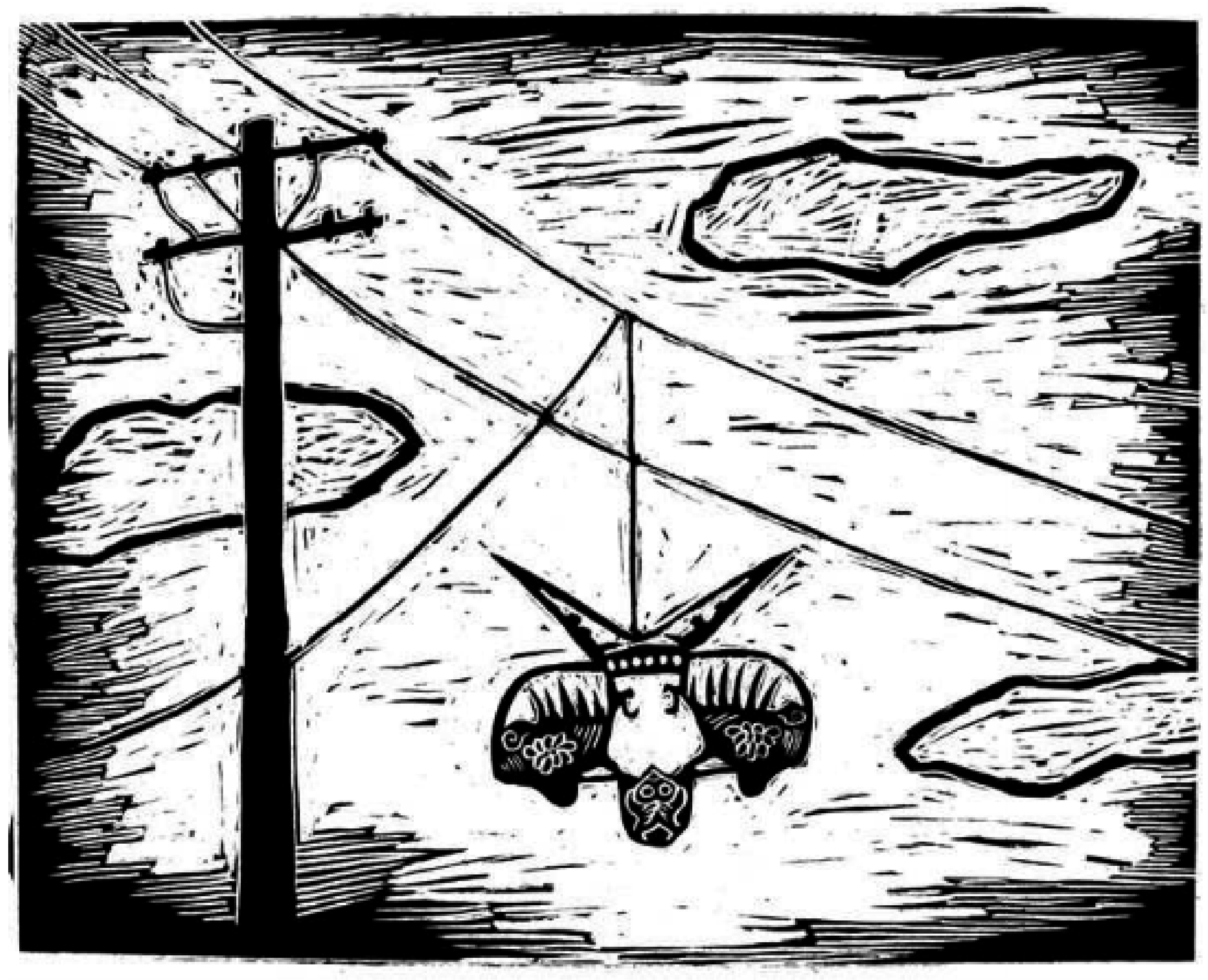
英国伦敦大学一研究发现，歧视超重或肥胖的人并不帮助他们减肥。长达 4 年对 2944 名英国成年人的研究发现，那些报告遭受体重歧视的人比那些没有经历此事的人体重增加更多。经历过歧视的人的体重平均增长 0.95 公斤，而那些没有经历此事的人却轻了 0.71 公斤，这两者之间有 1.66 公斤的差异。

30 %

日本老龄化形势日趋严峻，65 岁以上男性为 1421 万人，女性为 1875 万人。75 岁以上人口为 1590 万人，占总人口的 12.5%。而 85 岁以上也达到 478 万人（3.8%）。据日本国立社会保障及人口问题研究所预测，65 岁以上老年人的比例到 2024 年将突破 30%，2035 年将达到 33.4%。

梦的解析

文 阿之
图 谢驭飞



作为一名纯粹的文科生，求学生涯越到后面，我就活得越抽象。我的写作内容除去一般高校学子都需要的研究性写作以外，还有大量的创意性写作。因此，我常常分不清哪个是属于我的真实世界，究竟是书本上的形而上学，还是周围人的柴米油盐？

几乎我受过的所有写作训练都告诉我，要从深度上去描绘一个人，就得将他或她的梦境、回忆、想象或喜怒哀乐建立得有根有据、栩栩如生，因此我能常常在各种创意写作书中读到一条建议，即要养成记录自己梦境的习惯。我的梦境平庸得跟现实生活一样，最有智力含量的一次，是我那品学兼优的三表姐在梦里问我：“‘别说人家坏话’用英语怎么说来着？”我抢答：“Don't gossip, or keep your tongue！”然后因为大脑运行的速度过快，我又给累醒了。醒来后立马感到阵阵自卑，觉得自己的水平，大概也就这样了。

创意就好似产婆术，本身不教给你太多，它更多的是教你怎么把腹中原有的知识储备呈现出来。比如我们就曾在课堂上做过一个写作家庭回忆录的相关练习，导师要我们在一张白纸上画一幅回家的地图，要求在这张地图上，凸显出自己和家的距离。我的地图上，家蜗居于图纸的左下角，渺小但踏实；高校在图纸的上方，象征着天之骄子的聚集地；而我，则是飘于上空的风筝，牵连着风筝与家园的这条线，就是我们的距离。我看见了自己的虚荣心和优越感，但即便我的优越感再强烈，我对家还是依赖的。我记得弗洛伊德那套是不适用于分析自己的，可通过这种方法，我好像还真的把自己看清了点。

可是那种带着沾沾自喜的成就感很快又被击碎，击垮我梦境的，是我同窗的梦境。他们的梦是彩色的，我的梦是黑白的，原因是他们的地图涂上了斑斓的水彩而我的地图只是用Morning Glory签字笔寒碜地勾勒了一下。拿坐我身边的那位白人帅哥来说，他在那张白纸上的中央画了一个硕大无比的闹钟，难得的是，他还能把那闹钟的指针画出动感来。时钟的刻度以年为单位，从12点的位置为起点，最初的时光是粉红色的，象征青涩的年少时光；之后则转为绯红，代表爱得最浓烈的时候；再往后走，绯红则逐渐转淡，爱情也逐渐转为了亲情。我的梦和人家的梦不只是黑白和彩色的区别，还是平面和四维的区别，我惊愕于居然有人能在一张白纸上引入了时间的概念。

当晚，我果真做了一个梦，梦见我通过巧取豪夺的方式，成功地把我同学们的梦一个个嫁接起来。我在他们的梦境中植入了一个观念，我对他们说，把你们的梦都给我吧，我来帮你们保管，于是，他们就真的了无牵挂地将梦交给了我，我也合法地拥有了它们。可关键是，我这个梦还是在我清醒的时候做的。

柠檬桌子上的草莓加奶油

文 小刀微微
图 谢驭飞



“……请恰当地误解我吧。并不是我选择沉默。是沉默选择了我。”朱利安•巴恩斯在《沉默》中写道。这几天，她在各类社交媒体上也稍稍消沉了些。

她在等着看温网。每两年，温网和欧洲杯撞一次车，再过两年，和世界杯撞一次车。但是组委会好像不太担心，照样在两周的比赛期间放一天假，让工作人员、观众和球员多好好享受下英格兰的夏天。她不是铁杆网球迷，但 12 个月前正巧在伦敦：她买过温布尔登的当日选手用球，也在现场吃过新鲜草莓配雪白奶油。在《英国人的言行潜规则》一书里提道，在英国有些食物带有较低阶级的隐形标签：鸡尾酒大虾冷盘、通心粉沙拉、罐头水果、罐头鱼、将煮得很老的鸡蛋切片或西红柿切片加入蔬菜沙拉中……显然，里面没有草莓加奶油。

推荐她“潜规则”书的姐姐曾经服务于一家英国公司，对文中提到的各种“不由言说”感同身受好多年，深以为然。书里说，尽管英国人把“努力工作，尽情享乐”老挂嘴边，但实际做的却是“适度工作、适度玩乐”。职场太辛苦，不如栖身家庭温暖小窝。可惜，就像《柠檬桌子》里所说：“初恋要么迫使你重复同一类恋爱，盲目迷恋其构成，要么成为一个警示、陷阱、反例。”等到那个恋爱了四五年的男人递上一只大钻戒却没有求婚反而转身就走时，她也搞不清楚自己究竟是在被警示，还是在重复。

她又翻了翻桌子上的《柠檬桌子》。这本小说合集的唯一共同主题就是“衰老”。没有任何一篇文章提到柠檬桌子，或者柠檬色的桌子，或者柠檬味道的桌子。最接近题目的就是《沉默》，里面提到中国人死时手握柠檬。“多么芬芳的误解。”她想。失恋之后，职场也没有得意太久。她关起门来在家闷头看书。翻完几本，才惊觉这些书谈论的主题不是衰老就是死亡。于是，有了去年一个人的英伦之行。

旅途相伴的还有一本英国老太太的自传。这位中产阶级出身的作者长期从事出版，与爱人同居，然后分手（仍同居）。年事渐长后，才发现自己居然还能写作。老太太最后写道：“临终前，我想说的是：‘还成。不知道（死亡是怎么回事）也不碍事。’”

最后一天，她坐在中心球场，目睹了费德勒被无名选手淘汰的那场比赛。观众为两边选手同时加油和惋惜。她想到，几年前的夏天，也是费德勒，手持瑞士国旗领队步入北京奥运会开幕式现场，满脸微笑和意气风发——那时候，他和她都更年轻些。

她突然想立即起身，想奔出中心球场，掠过温布尔登博物馆和地铁站边的炸鱼和薯条商店和能投注买彩票的本地生鲜小超市，穿过所有看完比赛的人群和排队等票的帐篷，搭上第一班地铁，冲到海德公园，找到阳光最强烈的草坪上的躺椅，戴好太阳眼镜，躺下，好好享受一下六月的阳光。

宁愿养对大熊猫



文 心里美萝卜
图 谢驭飞

不管苏格兰的这次公投结果如何，英国人恐怕都饶不了她。德国人会踢球，巴西人会哭鼻子，但要说吐槽的功夫，苏格兰人天下第一，怨天怨地不怨自己。但这真要独立建国了，一有状况是谁的错，国界以南的后见之明岂不要说些“自找、活该”的风凉话？而这一番闹腾要是仅仅换来一个维持原状，更意味着苏格兰议会脖子上继续架个太上皇，自己却没了喊冤叫屈的道德权利，英格兰与苏格兰成周瑜与黄盖了。但最让人担心的是，虽然在苏格兰“亲英”与“反英”情绪和风笛一样源远流长，然而两派当下水火不容的架势，仿佛是曾经凯尔特人队与流浪者队的德比大战时才有之景，这对立情绪似乎不是随着公投结果公布就能烟消云散的。

随着有关独立的全民大辩论进入高潮，没人再模仿电影里梅尔·吉布森嚷一声“自由”来表白立场了，毕竟电影里高地壮士脸上的蓝白旗在当时（12世纪）还没被征用为苏格兰象征呢。其实，英国历史又何尝不充满了二次加工的痕迹——别说今天被不断添油加醋的“玫瑰战争”是100多年前才被历史学家创造出的概念，就连已符号化的“英伦玫瑰”也不过是19世纪中国月季漂洋过海的结果。

更多杂志索取请加QQ群：280594200
51杂志：http://51zz.howbbs.com/

苏格兰当然有自己的远大理想：踩着石头过海，向对岸的北欧国家看齐。9月18日的现实优选题也许确能终结苏格兰数百年的赋格状态，可前提是她不再依赖于远古神话的摇篮曲。世界近现代史的教训似乎是：一朝被英国人统治，今后都别想太平。印巴的宗教冲突、巴以的国土之争、爱尔兰破产、南非的种族后遗症——哪个不是被英国人画了条线、插了面米字旗的结果？

今天我们看到的苏格兰独立运动，只能追溯到上世纪70年代北海油田的发现。但苏格兰的民族主义，面对当时困于与工会阋墙的旧工党，好像穿着盔甲出生的雅典娜，一登场已是一副成熟的战斗面貌。随后的1979年大选，迎来的是唐宁街长达18年的保守党执政。在撒切尔夫人“北巡”时，幕僚发现她在采访时总不经意地说“你们苏格兰”如何如何，连忙建议说“你们”两字不好听。没想到，铁娘子矫枉过正，在接下来的重要演讲中一口一个“我们苏格兰”……结果引来的只是民间肆意的嘲讽。

去年凯特王妃的小王子出世，一向见不得一团和气的英国人也拿着米字旗像模像样地摇了几下。不久后，传出爱丁堡动物园的大熊猫“疑孕”的消息，苏格兰大小媒体都登了头版。可惜又一年过去了，“阳光”和“甜甜”间还是不见化学反应，只怪熊猫的生物本能不寻常，一脸烟熏妆，却个个是素食宅女。多少模样古怪的物种在地球上灭绝，大熊猫能繁衍至今，是人类对可爱之物的恻隐之心。凯特王妃也算个可人儿，苏格兰人不为所动，说比起那一家子封建残余势力，苏格兰有两只大熊猫就够了。但话说回来，谁又不宁愿养对大熊猫呢？

父母爱情

文 猫噗
图 谢驭飞



我向来以为父母那代人中并不会存在爱情这样的东西，成长相亲结婚生子柴米油盐的流水线下，有什么情愫那大概只是亲情，再有什么只怕也会立时三刻淹没在长久的生活中。我总以为所谓婚姻只是两个互相不算讨厌的人一起搭伙过日子。

小时候，我问过妈妈："你爱不爱爸爸？"妈妈迟疑一会儿，只抛来一个白眼，说："什么爱不爱的，又不能当饭吃。"我带着这样的回答悻悻离开，继续翻开《围城》，似懂非懂地看着方鸿渐周旋在与孙柔嘉的婚姻之中。那时觉得爱情可真是奢侈啊，爱的人离开了，不爱的人却时时出现甚至要一起走过一生。"结婚仿佛金漆的鸟笼。笼子外面的鸟想住进去，笼内的鸟想飞出来；所以结而离，离而结，没有了结局。"也就是那时候吧，我便在心底坚决地在婚姻与爱情之间划了一条鸿沟。看过再多的童话偶像剧也不能改变我的想法，只觉得那些你情我爱的故事总在两人紧紧相拥时戛然而止，可生活总会将两人从温暖的怀抱中分开，前路如何从来没有人会提及。

自小我就没见过爸爸对妈妈有过明显的爱意表达，每年的情人节，我总是被爸爸塞50块钱推出门，在众人瞩目下窘迫着狠狠地攥着花和巧克力回家。后来在我16岁时，爸爸去世，起初那几天我和妈妈总是不能平复，晚上睡觉的时候，两个人躺在床上总会睁眼到天明却一夜无话。头七那天凌晨，我睁眼望向窗外的月亮，期待早点睡着有斯人入梦，却听到妈妈突然开口："生你的时候我是顺产，疼得不行，当时你爸就在我旁边，汗流得比我都多。我一边使劲儿一边掐你爸的胳膊，生完你我都快背过气儿去了，你爸的胳膊也青了一块儿。后来听你奶奶说，你姥姥还跟他们道歉说对不起啊没生个儿子，你爸就在旁边抱着你傻笑，你当时又紫又皱可你爸就是不撒手。等我再睁眼，你爸就把红糖水递上来了，他说啊，亲爱的，你辛苦了，女儿真可爱。那是你爸这辈子唯一一次叫我亲爱的，我也被这句话骗了快20年。可是这个混蛋怎么就抛下咱们两个走了？"我想，那眼泪也是爱情吧，那句"混蛋"也是爱情吧，那个记了20年的"亲爱的"也是爱情，那都是我曾不相信的婚姻里的爱情。

我突然想起问过妈妈的问题，突然觉得那时接到的那个白眼充满了无限傲娇的羞涩。

本栏目投稿信箱：mensula@sina.com

Ed Hardy 2014 冬季款

主题延续了午夜丛林（Midnight Jungle）的设计感觉与主题，由丛林探险家的角色进入到以红色迷彩为主调的狂欢气氛中。出自加州传奇纹身大师唐·哈迪（Don Ed Hardy）的丰富动物印花与图腾团设计组成了强烈的部落风，色彩、印绣花与图案混搭起来，并将裁剪粘贴图案用于兽皮。





IWC 万国表飞行员计时腕表“最后的飞行”特别版钛金属表款

为纪念法国著名作家、航空飞行家圣埃克苏佩里逝世 70 周年，IWC 万国表特意推出“最后的飞行”纪念表款，采用 89361 型自制机芯，氮化硅材质的棕色陶瓷表壳、棕色表盘和棕色小牛皮表带代表其穿着的飞行服颜色。按钮、表冠和表底均以钛金属打造的表款限量发行 1700 枚，红金表款限量发行 170 枚。采用氮化硅材质的高性能陶瓷表壳坚固耐用，丝质亚光表盘饰以放射状阳光饰纹，双面防反光蓝宝石玻璃表镜可抵受骤降气压，表壳防水深度达 6PAR。

J.M.Weston 全新 Country Gents 林间绅士系列鞋



这款及踝靴以德比鞋为设计基础，特地加强了对脚踝的保护，整个鞋帮的设计也延续了去年的高帮款式。翼尖鞋头体现了整体轻松惬意的设计格调，采用耐用可靠的防滑锯齿状鞋底，适合于各种场合穿着。鱼子酱压纹小牛皮材质，有驼色和深褐色两种颜色可供选择。

2016 款奥迪 TT



配备了 2 升 TFSI 四缸引擎，以及在整车框架中更多运用了铝合金材料，2016 款奥迪 TT 能够将最大功率保持在 230 马力的同时，总车重仅为 2712 磅，较之前代轻了 110 磅之多。在欧洲排放标准下，2016 款奥迪 TT 能够实现每加仑燃料 36.8 英里的环保表现，改良的奥迪专用多媒体控制界面 MMI 变得更加简洁明快，可实现触屏控制。



路易威登 Damier Cobalt 钴蓝皮具

路易威登男装创意总监金·琼斯（Kim Jones）声称该系列的深蓝色 Damier 棋盘格灵感来源于巴黎的夜空。经典的 Keepall 旅行袋如今加入了双肩背带，Tote 大手袋均可折叠成文件夹大小的手袋。全新的 Epi Nubuck 磨绒面皮是将之前的 Epi 水波纹皮革纹理变得更加细密有致，也具有更加柔软的手感。

M.A.S.S. 系列设计款电动运动自行车

著名设计师菲利普·斯达克近日与法国运动自行车生产商 Moustache 跨界合作，推出 M.A.S.S. 系列设计款自行车。采用一块博世公司出品的锂电池作为动力，驱动一部 250 瓦博世电动马达，共有环保、运动、山地、助力等五个不同挡位，全车采用碳素纤维加铝合金构架，在马达驱动下公路最快时速可以达到 15.5 公里。





索尼自拍神器靓咔 KW1

施华洛世奇水晶镶嵌机身，自带五种美颜功能，拥有 21 毫米（35 毫米等效）F2.0 广角镜头，3.3 英寸 OLED 触摸式屏幕，180 度水晶质感旋转镜头，Wi-Fi 即时分享功能让使用者将照片即时轻松传至智能手机，共有白、绿、粉、紫四款不同机身可供选择。

www.dooland.com



骷髅腕表

宇舶表镶钻Skull骷髅腕表，融合现代的叛逆精神和传统的镶嵌工艺。直径45毫米的腕表搭载宇舶1110自动上链机械机芯，镶嵌了总重超过5克拉的1168颗钻石。

皮带休闲椅

Driade的Rikka休闲椅，总共130米皮带交织在管状金属结构上，形成渐变的色调。Rikka在日本花道中意为站立的花，形容身体在座椅中的姿势，就像插在花瓶里的鲜花。



彩色收纳桶

收纳桶Colour Bin出自荷兰设计师组合Scholten & Baijings，多角形的筒状改良自日本传统的木榫技术。单片的实木板以准确角度串联起来，再以彩色饰条增加立体视觉效果。





字母套链

意大利珠宝品牌 Jewelvary 秘语系列字母套链，设计灵感源于古罗马艺术字体，每个字母都有比例协调的 3 种尺寸。套链中融入了意大利的金线拉丝工艺，将 18K 金拉至直径 0.5 毫米的金线，表面包裹一层超薄珐琅，并用钻石点缀。

哥本哈根桌椅

丹麦品牌 HAY 与法国设计师布鲁莱克兄弟合作的“哥本哈根”系列，是独具特征的橡木工作桌椅。其中 A 字形线条的桌脚结合了实用的机能，简约设计中融入个性的细节处理。

拼图餐盘

皇家 VKB 的儿童拼图餐盘以蓝、绿为色调，刀叉、汤勺、餐盘、杯子等看似杂乱地镶嵌在托盘中。如同简单的益智游戏，它能够让孩子就餐时学习到正确的餐具布置方式。

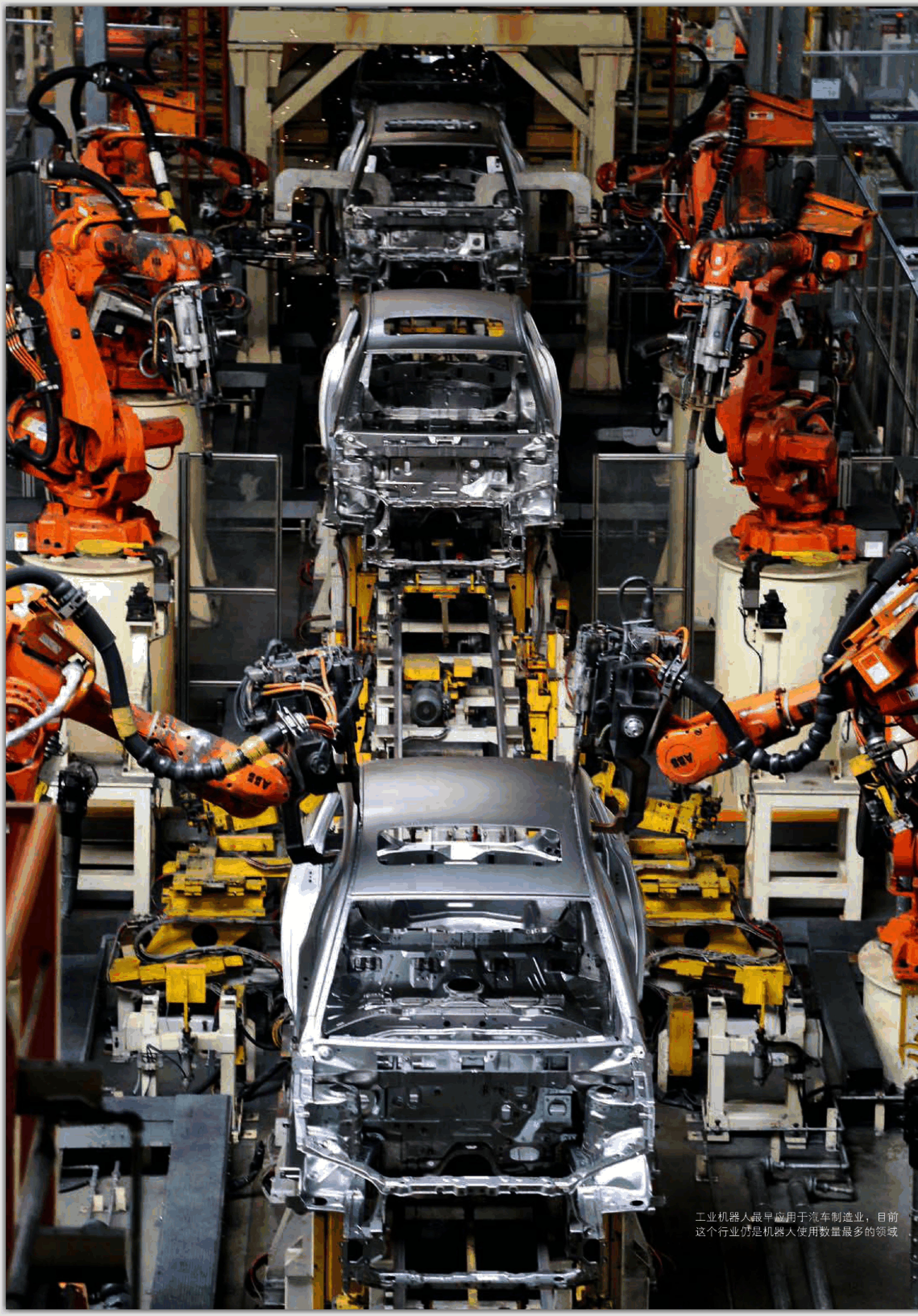


瓮形台灯

设计品牌 Parachilna 的瓮形台灯，以乳白色磨砂玻璃为灯罩，陶瓷瓶身由伊塔洛·博萨的工匠手工制作、施釉烧制而成，形状如同中国的古典瓷器。它的调光器设置在瓶身的纵向切槽中，通过上下移动改变光亮的强度。







工业机器人最早应用于汽车制造业，目前这个行业仍是机器人使用数量最多的领域

未来最具潜力行业之一

机器人在中国

主笔 葛维樱

法国历史学家雷蒙·阿隆在叙述当今机器人时代时说："这些人工智能的建构，把之前存储在人脑中的智能嵌入机器中，这在人类史上是重要的时刻。"

中国正在大踏步地跨入这个时刻。2014年最新估算出的"万亿市场"是以机器人产业为代表的智能制造装备产业体系的概数，可以参照的硬指标来自国际机器人联合会统计：2013年中国市场共销售工业机器人近3.7万台，约占全球销量的五分之一，总销量超过日本，成为全球第一大工业机器人市场。到2020年，这个体系产业销售收入将达到3万亿元。

我原以为机器人产业的调查非常枯燥。结果并非如此。我们的记者走遍了长三角的机器人国际巨头生产基地，造访了珠三角异军突起的年轻机器人群落，深入采访了国内唯一上市的沈阳新松这样的老牌国产机器人研发、生产带头企业后，在采访过程中发现得更多是思想深处的震动和感染力。一切都如此新奇有趣。

这种感受绝非一份全是数字和图表的报告可以涵盖。不同的机器人企业发生的故事截然不同，他们对于同样的环境、数据和市场，做出的反馈也是百花齐放。这些新的机器人诞生和生存的环境如何？机器人是一个如此综合性的产业，以至于采访调查出的结论，更像是给中国制造业做一个典型性剖面。

追赶发达国家速度的技术革新，在世界工厂开始了。根据经济学家对先行工业化国家工业化进程的研究表明，一国人均GDP超过5000美元时，该国通常进入工业化中后期阶段。2011年中国人均GDP已超过5000美元，达到5444美元，2012年更是达到6180美元。2002年至2012年间中国人均GDP的增速保持在10%以上，增速的中位数为17%。这个增速带来的现实是，前一阶段的高速发展的经济对资源过度消耗，投资已很难驱动经济健康增长，在劳动力增长方面又受到约束。

于是，进入工业化中后期阶段以后的第一个特点已经到来，维持经济增长更重要的动力不再是投资和能源，经济学家将创新、技术与效率提升称为全要素。先行工业化国家的发展证明，在工业化中后期阶段，全要素对经济增加的贡献是趋势性上升的，要转变经济增长的动力，提高效率、鼓励技术创新是必然选择。中国制造业经过改革开放30来年的发展，已具备规模优势和技术基础，产业资本充足，涌现出了像通讯行业、物联等具备国际竞争力的行业。在前一段的能源型经济社会里，计算机、数控机床、微电子软件等领域，成为这一时期中国起点低但增长很快的部门，而这些技术正是机器人技术发展所必须依赖的关键基础。

因此，中国现在进入机器人需求加速临界点的时间节点是很特殊的。实际情况是，中国开始机器人研究的时代并不晚，但是步伐却落后了。世界工厂中国，现在正处于"三明治"时代。土地、劳动力等要素成本的快速上升，使中国制造业面临来自发达国家和发展中国家的双重压力。一方面，欧美等西方发达国家从技术、贸易等多个方面压制中国制造业；另一方面，印度、越南、墨西哥等发展中国家纷纷凭借劳动力等方面的低成本优势，成为国际产业转移的新阵地。而工业机器人从诞生之始，就旨在提高制造业的效率、提高产品质量，从而降低整体成本。在此背景下，中国机器人产业的发展和应用，将引领经济转型继续升级。

晚于需求，投资从今年开始不断涌入。一位业内人士告诉我，仅他个人经手，上半年投放于机器人领域的热钱已经超过10亿元。这股风潮的规模尚在膨胀。全球工业机器人本体市场以中、欧、美、日、韩为主。日、美、德、韩、中五国存量占全球比例达71.24%，销量达69.92%。从机器人使用密度上看，我国目前工业机器人使用密度仍然远低于全球平均水平，离日本、韩国、德国等发达国家更有很大差距。韩国是全球工业机器人

使用密度最高的国家，每1万名工人中拥有机器人数量347台；日本次之，339台；德国位居第三，251台；中国仅21台，不及国际平均水平55台的一半。

有意思的是，这个产业不为热钱所动，依然按照以往步调平稳增长。“机器人产业在中国不是投资拉动的，而是真正的需求。”安信证券跟踪机器人行业的分析师告诉我。经历了2009年全球经济衰退后，2010年全球工业机器人产业经历了复苏，2011年全球工业机器人产业销量已经突破了16万台，2012年增速略有下降，2013年全球机器人销量为17.9万台，同比增长12%。根据IFR统计，2014年前4个月机器人的订单快速增长，预计今年销量增速仍能维持在较高水平。这其中，外资企业在华销售工业机器人总量超过2.7万台，较上年增长20%。国内机器人企业的统计数据，2013年国内企业在我国销售工业机器人总量超过9600台，相比2012年同比增长了3倍。机器人在国外用了几十年经历的高低起伏的产业化过程，在当今中国正在加速以特殊的方式推广。

把机器人只当作是一种生产工具的定义已经过时。在美国和日本，机器人产业已经发展了数十年，发生过几次大的跌宕起伏。一批传统机器人公司在汽车制造业转移后倒闭，只剩下几个世界级巨头。接受我们采访的ABB、KUKA等巨头公司，早在十几年前就已经进驻中国，并在制造业市场占领了绝对的优势。从摩根士丹利的数据上看，中国机器人在应用市场仍属于发展初期，尤其严重依赖汽车行业。从2007到2011年，中国工业机器人有近一半贡献给了汽车行业。汽车行业占中国机器人需求的59%，电子行业占17%，在这一点上，中国似乎在复制德国和北美国家的情况。日本经过了汽车工业发展和萎缩的几十年，机器人的应用领域达到了世界第一，而在韩国，机器人应用也比中国广泛得多。

但又并不这么简单。正如经济学家弗里曼所述：“技术创新不是一个孤立的现象，而正相反，技术创新是解释经济周期的关键因素，而且通常是经济增长的动力。”新技术经济模式扩散的一个主要特征是，它从最初的产业或应用领域，向范围广得多的产业、服务和整个经济扩展。在中国我们的考察正是基于这个理念，事实证明，这比寻觅月球车还有趣。

> 我国已经到达机器人需求加速的临界点，这个可以追赶发达国家的窗口，开放的时间是8年到10年。

“（机器人）为人类的信仰、欲望和渴求所塑造……我们的体制，包括我们的习惯、价值、组织、思想的风俗——都是强有力的力量，它们以独特的方式塑造了我们的机器人。”没有技术是独立存在的，在机器人的周围，是作为主人的组织和网络，在设计它、制造它、扩散它、推进它和规范它。如果我们要理解机器人产业的命运，就必须理解这些制度内部的和外部的动力。

这一整体化形式的内部考察，主张技术与社会编织成“无缝之网”。机器人产业被类比为汽车行业这样综合性的带动整体国民经济的特殊行业，甚至是开拓了比苹果手机还要广阔的应用领域。在采访中，我们从完全一样的数据中却得到了截然相反的观点。比较悲观的观点认为，中国只是机器人购买和使用大国，绝大多数市场和技术的制高点都被机器人巨头公司占领着；也有专家认为，中国机器人在走“高铁”模式，以合作代替购买，先变成大规模的制造国。无论哪种观点，我国已经到达机器人需求加速的临界点，这个可以追赶发达国家的窗口，开放的时间是8年到10年。这是国内机器人业界最大的共识。

美国和日本正在试图夺回制造业已经失去的优先地位，这正是机器人产业新世纪以来崛起的大背景。2014年，麻省理工学院的经济学家埃里克·布林约尔松（Erik Brynjolfsson）和安德鲁·麦凯菲（Andrew McAfee）研究了这一快速的转变。他们在《人工对机器》中写道：“最近的机器人对人类技能的替代速度和替代范围有深远的经济影响。”在他们看来，低成本自动化技术的出现预示着规模足以与上世纪农业技术革命相媲美的巨大变革，农业革命导致美国的农业就业人数占总劳动力的比例，从当初的40%降到了如今的2%。麦凯菲认为，此次变革不但可以类比于农业的工业化，同样也可比肩上个世纪制造业的电气化。

“把制造业带回美国”的大标语树立在加州的公路牌上。一方面，机器人技术创新加速，应用领域不断拓宽，自动化和智能化水平显著提高；另一方面，机器人成为发达工业化国家重获制造业优势的重要砝码。美国提出通过发展人工智能、工业机器人和数字化制造，提高劳动生产率，谋求制造业回归。作为机器人强国，为应对制造业萎缩，日本提出通过加快发展协同式机器人、无人化工厂提升制造业的国际竞争力。安倍政府今年6月汇总的经济增长战略中提出了“机器人带来产业革命”的指导方针，提出要将之作为农业、建筑等人手短缺行业的劳动力充分运用。2013年3月，美国白宫科技政策办公室发布了《从互联网到机器人——美国机器人路线图（2013）》白皮书，其中有这样的叙述：“我们所看到的是，中国也将使用机器人技术，在这事情发生之前，我们才有机会将制造业带回美国。”

而真实的前提是：这样的事情已经发生。



爵士人生

Live once. Live life.

华为 Ascend Mate7



华为Mate7

亦大，亦小

- 6英寸大屏，超窄边框，视野无界驰骋
- 金属机身，紧凑设计，看着大，拿着小

亦快，亦缓

- Cat6极速4G，双卡双待双通，畅游全球
- 智能超八核，配4100mAh超大电池，速度快，耗电慢

亦收，亦放

- 按压式指纹传感器，配熄屏解锁、访客模式
- EMUI 3.0，人性化互动设计

华为商城：http://www.vmall.com
官　网：http://consumer.huawei.com/cn
服务热线：400-8308300　800-8308300
图片仅供参考，请以实物为准

www.dooland.com

中国机器人在路上

每个人心中都有一个机器人，不管是机器猫还是瓦力，是魔鬼终结者还是变形金刚，可它们都和真正的机器人相去甚远。

记者 曹玲



“人”在哪里

为了寻访中国制造的先进机器人，我在清华大学、北京航空航天大学、中国科学院自动化研究所的机器人实验室转了一圈，我的同事们去了中国科学院沈阳自动化研究所和哈尔滨工业大学，这些都是中国机器人研究的重镇。但是每个人只看到了一堆或精致或粗陋的机器，没有看到“人”在哪里。

“‘人’指的是机器人的智慧，目前人工智能没有取得根本突破，很多机器人技术都卡在这上面。如果机器智能取代人类智能，会是一场很大的革命。”清华大学计算机系教授邓志东告诉我。

好莱坞总是把机器人塑造成随时取代人类的强大机器，但事实上，机器人想站立起来都很困难，更别说走来走去为人类服务了。真正的机器人是电脑和工具的综合体，上世纪60年代问世后便慢慢打入工业界，接管肮脏、乏味和危险的工作。即便是工程学的结晶、代表人类机器人最高技术的星球车，看起来也不怎么样，它们又慢又不灵活，一旦在外星球发生故障，即会陷入孤立无援的处境。尽管如此，它们异常敬业地传回另一世界的特写照片，改变了人类的宇宙观，成为人类探索宇宙的利器，获得了人们的尊重。人类毫不吝惜地赞美它们，关心它们在天上的一举一动。今年中秋夜，我国的“玉兔号”月球车在沉睡了7个月后再度苏醒，网友们亲切地问道：“小兔子你是想吃月饼了吗？”

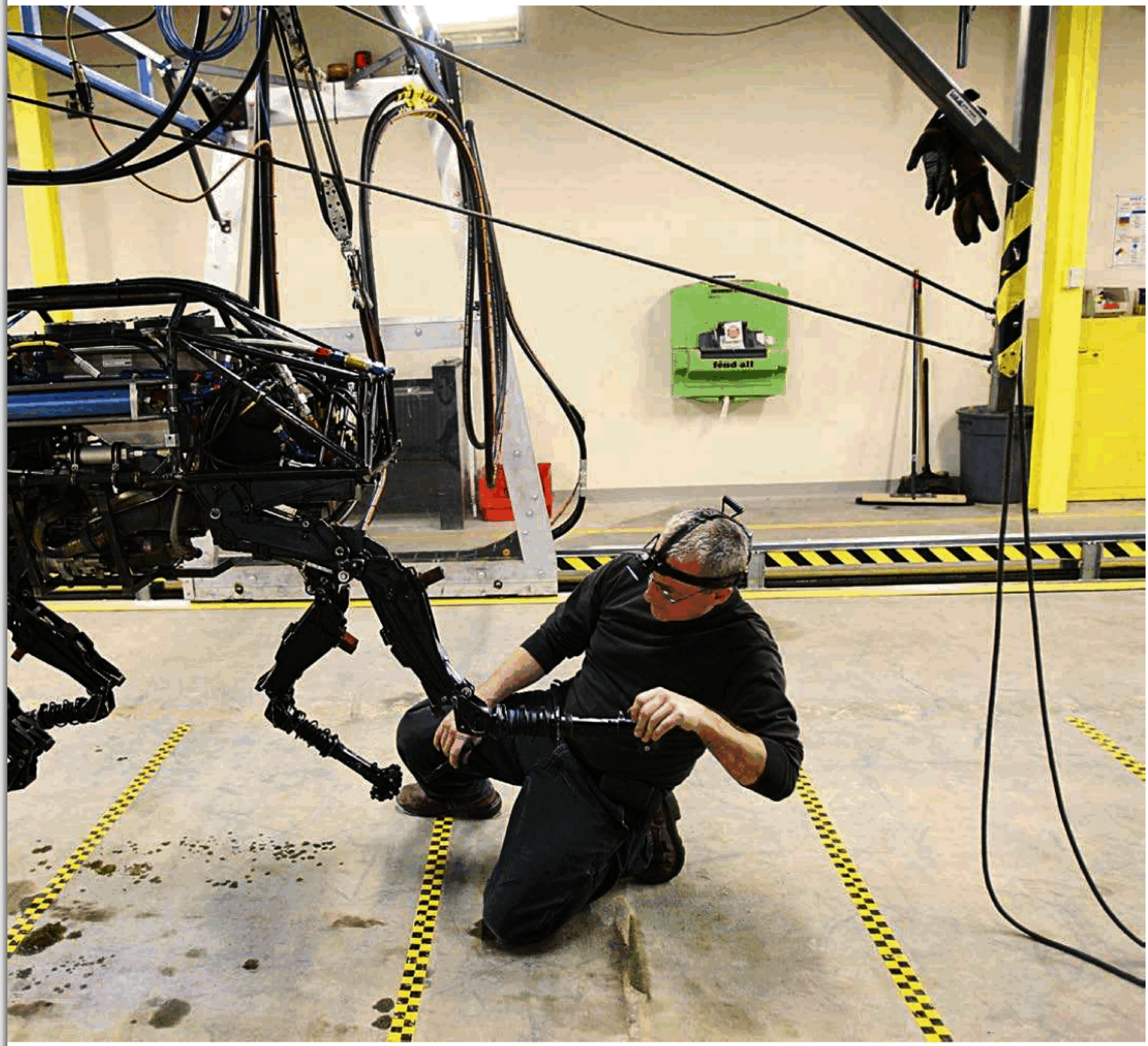
虽然在中国的实验室里没有看到太多又炫又酷的机器人，事实上，中国已经有一些机器人走在世界前列，比如空间探索机器人、深海探测机器人等等。国家“十二五”“863计划”先进制造领域智能机器人主题专家组组长、哈尔滨工业大学机电学院院长赵杰说：“中国工业机器人起步较晚，和发达国家差距较大，但是我国的服务型机器人起步时间和国外差不多。未来的8～10年是个窗口期，我们要抓住机会发展上去。”

让机器人进入现实世界，远比科幻电影描述的困难。我们设想的能为人类服务的家庭机器人、和人类互动的宠物机器人、维修太空望远镜的空间机器人、协助病人行动的辅助医疗机器人等等会在不远的将来出现吗？机器人的未来，取决于我们能否突破障碍，让它们走出工厂或实验室等封闭空间，赋予它们和真实世界互动的能力。“未来的机器人肯定和人们想的有偏差，但是一定会给人的生活带来很多方便，我们等它慢慢上路，哪怕比国外慢一点。”邓志东说。

无人车梦想

邓志东和无人车在路上的时候，不管是他开还是车自己走，都没有什么人多看它一眼。“这车很普通嘛，和别的车没什么两样，也没有交警上来盘问是不是改装车。”

一开始，坐在自动驾驶的车上他会紧张：“万一撞上了怎么办？”动起来后，他发现车自己走得很好，慢慢就不紧张了，还能和车里人说说笑笑。



美国研究人员正在对机器人“大狗”进行检测

这辆黑色的别克昂科雷停在清华大学信息大楼地下车库的角落里，若不是车顶凸起的设备和车身上“清华智能车”的标志，很难看出它是一辆无人驾驶汽车。事实上，一般人也不知道所谓的“智能车”究竟是什么意思。

它看起来像是一辆特殊调研的勘测车，车顶上 4 个朝前的摄像头就像 4 只眼睛，每个有自己分工，3 个黑白摄像头分别负责左、中、右 3 个车道线，1 个彩色摄像头同时负责交通标志牌、交通信号灯和前车尾灯；车身周边安有 3 个毫米波雷达和 4 个激光雷达，包括车顶能看 100 多米的三维激光雷达，车顶还有一个能看 100 多米的雷达；“驾驶员”则躲在后备厢里，由多核计算机和千兆网交换机等组成。由于部分感知设备单价在 60 万元左右，经过改装，这辆车的价值已达五六百万元。

如果它跑在城市马路上，基本还

是人在驾驶，只有在车少人稀的郊区，邓志东才敢让它自己开。他的车如果在路上遇见一块石头，会自己避开；如果遇见一个掉了井盖的大洞，就会不知所措，很可能把轮子陷进去。“石头是凸出的，我们称为正障碍；地洞是凹陷的，称为负障碍。目前最新成果显示，无人车已经可识别包括水坑在内的负障碍物，但可靠性还不行。”

在这一点上，目前谷歌的无人车也好不到哪去。谷歌无人车团队的总监克里斯·厄姆森（Chris Urmson）承认，它无法识别道路上的坑洞，不能分辨石块或纸团，只能全部选择绕道而行；在它“眼中”，路上的行人不过是一些移动的模糊像素，十字路口指挥交通的交警也认不出来。

这一切似乎和很快就要跑遍马路的无人车相去甚远。谷歌无人车的安全行驶距离已经超过112万公里，谷歌、沃尔沃、奔驰、日产、特斯拉等公司纷纷宣布要在2020年左右上市无人驾驶汽车。似乎在不久的将来，我们就可以设置好目的地，按下启动键，等待无人车把我们带到想去的地方。

“目前无人车的整车技术还不成熟，但是显然产业已经介入，产业一旦介入，技术的成熟度会大大加快。”邓志东说。据他介绍，我国从上世纪80年代开始研究无人车，2008年，国家自然科学基金委设立了“视听觉信息的认知计算”重大研究计划，目标之一是研发无人驾驶车辆验证平台，他从2009年才开始接手无人车项目。“无人驾驶汽车是一个机器人，叫‘室外轮式智能移动机器人’。一般机器人移动速度缓慢，但是无人车移动速度很快，这是一个很大的挑战。而且室外的气候、光照、道路交通等都在不停发生变化，是一个非常复杂的系统。”无人车和邓志东以前研究的机器人“完全不是一个量级的”，这让他非常兴奋，跃跃欲试。

“无人车是一个理想的高新技术



（黄宇 摄）

参加野外测试归来的清华智能车



（黄宇 摄）

清华智能车可以在有人驾驶和无人驾驶之间自由切换

综合性验证平台。海陆空都有机器人，包括无人机、无人舰艇、无人潜艇等等，但是它们对精度的要求都没有那么高，无人车地面自主行驶侧向误差不得超过0.3米，姿态角不得超过0.3度，不然就会看到偏移，就压线了。”除此之外，地面上很多路口、环岛、U形掉头、信号灯，充满各种障碍物。“相对来说，无人车的技术挑战性更大，如果有所突破就能带动整个无人系统的发展。同时，如果一个高度智能、完全自主行驶的汽车都能成为现实，那么一些室内移动机器人岂不是更容易成真？”

2009年，国家自然基金委开始举办每年一届的“中国智能车未来挑战赛”，每届大约有十余家单位参赛，邓志东每一届都参加了。第一届比赛在专门设计的比赛场地进行，人跟着车走，无人车怠速行驶，没有速度控制，“就那也走不好，过个路口都费劲，非常初级”。2010年第二届比赛还是专设的场地，人跟着车跑，无人车出现速度控制，大约每小时7～8公里。2011年第三届比赛场地换到内蒙古鄂尔多斯一个尚未开放的开发区，人开始追不上车了，出于安全考虑，比赛规则甚至开始限制车速了，并且第一次出现障碍物。“摆了个破旧的出租车在路上，结果还真有车撞上去。”2012年，比赛在内蒙古赤峰市乌丹镇举行，老城区和新城区都设有比赛场地，老城区“很多车道线和路牙看不清楚，不过大家也跑得挺好”。2013年比赛在江苏省常熟市城郊举行，参赛的车辆数量最多，总共18辆，“跑得越来越好了”。

“比赛是一个非常重要的推动因素，是骡子是马拉出来遛遛，国内无人车的水平在这几年上升很快。”

国家自然基金委举办的智能车挑战赛和美国国防部高级研究计划署（DARPA）组织的三届无人车挑战赛有些类似。2004年，美国举办了第一届名为“大挑战”的沙漠穿越赛，超过100个科研小组报名，不到三分之一的车辆通过了资格审查，但是没有一辆无人车穿越了240公里的沙漠。2005年第二届比赛的环境和第一届类似，斯坦福大学的机器人汽车“斯坦利”第一个抵达终点，赢得冠军。2007年第三届比赛模拟城市交通路况，安排了50辆由人驾驶的汽车制造道路拥堵，斯坦福大学设计的“年少者”在6小时内完成了100公里赛程，第一个抵达终点。

十几年来也一直在研究无人车的国防科技大学教授贺汉根说，国内近几年很多院校都在进行无人车研究，同时在不同的学术刊物上发表很多文章，类似美国2000～2005年的情况。美国现在不举办这样的无人车比赛了，也没有那么多论文，无人车技术基本成熟，军用进入装备阶段，民用进入产品阶段，技术开始保密。他推断，我国和美国的差距大约是5～10年，再过5年中国也会进入类似的状态。

邓志东坦言，中国的无人车技术确实比先进国家落后很多。“无人车最大的挑战是环境感知技术和信息融合技术。人对环境的变化有应对能力，机器不像人，它无法理解周围的环境，包括道路、交通、交通标识等等。环境感知涉及人工智能，如果人工智能取得根本突破，无人车会实现真正的智能行驶。”

目前，清华的无人车只在高速公路和封闭的比赛环境测试过。高速公路是一个相对简单的环境，每辆车都以相近的速度朝一个方向前进，没有十字路口和红绿灯，也没有行人。“据我所知，中国的无人车还没有在真实的城区马路上测试过。”邓志东说。

在他眼里，国外的同行在这方面取得了更好的成绩。2011年9月，德国柏林自由大学一辆名为“德国制造”的无人车从柏林勃兰登堡门出发，到柏林国际会议中心后又安全返回出发地，其间顺利通过了46个交通灯并绕过两处环岛，整个行程近20公里。2013年7月，意大利帕尔马大学的无人车在帕尔马老城区转了一圈，全程无人工干预，顺利通过了单线双车道、环岛，处理了交通信号灯、行人横穿马路、人工凸起的路面等状况。

“如果有一天，在非高峰期时段，我们的车自己从清华东门跑到西直门，再自己跑回来，来回差不多20公里，一路上不发生安全事故，不违反交通规则，没拿到一个罚单，路上没人察觉这是无人车……”邓志东笑着说，“这是一个梦想。”

活灵活现机器鱼

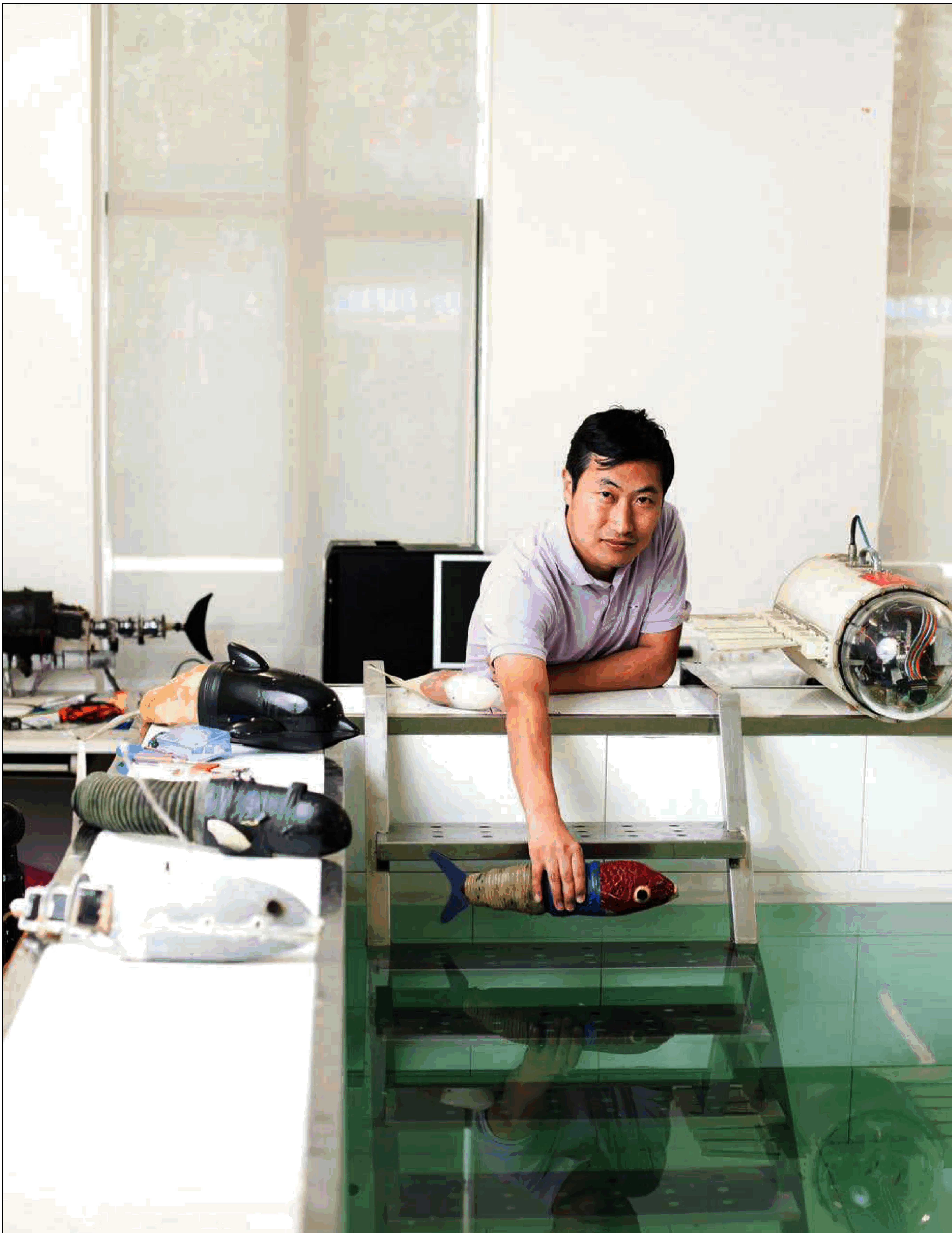
“如果把我们的机器鱼放在一群鱼中间，几米远之外几乎分辨不出真鱼假鱼。不过机器鱼比较欢实，一刻不停地游动，经常去骚扰真正的鱼。每当小朋友看到机器鱼在水里游来游去时，总是忍不住伸手去抓。”中科院自动化研究所研究员王硕告诉我。

他从2001年开始跟随导师谭民研究机器鱼，最早模仿的是鲤鱼。当时美国麻省理工学院已经在机器鱼研究上取得了一些成果，1994年世界上第一条机器鱼——金枪鱼“查理”就上演了水下处女秀，被誉为仿生机器人的一大成就。

机器人的分类有很多种，有一种分类法是把它们分为两大类。一类是工具机器人，安装有爪子、抓取装置和车轮，看上去和其他的机器没有两样；另一类是仿人机器人，制造者把它们尽量造成人的样子，有着可以活动的胳膊和手、双腿双脚，还有一张人的脸。但实际上除此之外，还有一种被称为仿生机器人，模仿自然界各种生物。自然是最伟大的设计师，直接模仿自然经选择留存下来的生物原型似乎是最好的选择。

王硕所在的团队选择了鱼，他们看上了鱼儿们非凡的水中运动能力。

www.docin.com



中科院自动化研究所研究员王硕和他团队研制的机器鱼

作为自然界最早出现的脊椎动物，鱼类的游泳技巧远高出人类现有的航海技术，它们高效率、高机动、低噪声、高加速性的游动方式，远优于船舶螺旋桨推进的运动方式。“通过研究和模拟鱼类，我们希望开发出高效节能的水下推进器、高机动性的水下运载器，制造出和真鱼一样的人工机器鱼。”

2003年，他们做出了第一条“鱼”，只能在平面上做直线转弯运动。后来的鱼逐渐实现三维运动，能够在水中上升、下潜、滚转，更像是一条真正的鱼。再后来，他们造出了机器海豚，出水、空中滑行、再入水，就像一头真正的海豚那样在空中划出一个优美的弧形。

课题组的喻俊志研究员从2006年开始研究海豚，潜心观察海豚的各种动作。“在所有能够跃水的水生动物中，海豚采用背腹式推进，即在竖直面内上下拍动尾鳍，能够得到更佳的俯仰机动能力，更适于在水面附近做上下翻飞的动作，具有比其他鱼类更小的跃水门限速度。”“我们在控制角度，比如跃水、定深悬停、转弯等方面，和国际先进水平基本同步，甚至还是超前的。”王硕说。

机器鱼比大部分机器人看起来有趣，当它套上柔软的外壳，在水里灵活游动时，你会感叹造物的神奇。实验室的“鱼”依照年龄大小依次排在水池边上，最早的那条体形较大，看起来更具机器感，较新的软体机器鱼看起来“鱼味”更重。机器海豚则静悄悄躺在资料柜上，腹部有一道裂缝，据实验室吴正兴博士介绍，裂缝是用来搭载设备的，曾经搭载过水质检测传感器，通过游动对水源地进行监控，检测污染、水质参数是否合格。“机器鱼本身是个运载平台，根据不同任务增加一些功能，可用于狭窄或危险水下环境中的监测、军事侦察、水下救捞、水下考古、海洋生物观察、水下设备检修等工作。”

实验室桌子上有一条大卸八块、正在检修的“鱼”，鱼形外壳内是4个电机。为什么它没有鱼的脊椎和骨骼？“我们模拟鱼的身体骨架结构，但是对结构进行简化处理，如果完全按照鱼的结构来做会非常复杂。”王硕说，“仿生机器人不一定要做到和生物一模一样的形态。因现有材料和设备的局限，可能没有办法做出和实际生物一样的机器人，但可以利用生物界发现的原理来实现某方面的功能，制造出特定的设备。比如工业机器人和人的手臂并不相似，但是它可以利用6个电机来实现运动功能，帮助人类搬运东西。”

“每个人脑海里的机器人和实际的机器人都会有差别，一开始你可能觉得它就是电影里的那种很酷很炫的样子，但实际上它并不局限于形态，它本质上是一种智能化设备，可以帮助人类做很多工作，减轻很多负担。”

或许，未来的仿生机器人会像一种怪物，有狗的头、章鱼的触角、鱼的身体，甚至还会像昆虫那样拍着翅膀就飞起来。不管它像什么，这种专业机器人一定会具有多种生物的技能，替人类执行不同的任务。

国产“大狗”

美国有一家在机器人界大名鼎鼎的公司叫波士顿动力（Boston Dynamics），2013年12月被谷歌公司收购。此公司研发了一系列军用机器人，比如“大狗”(BigDog)、“猎豹”(Cheetah)、“野猫”(WildCat)，以及双足机器人（Atlas）等，每一个都闪亮登场，赢得一片掌声。

“大狗”被称为是世界上最雄心勃勃的四足机器人，正式名称为“步兵班组支援系统”，由美国国防部高级研究计划署（DARPA）资助。“大狗”有4条活动自如的腿，大小像一匹骡子，即使在火海中跑来跑去也毫不畏惧，酷似《星球大战》中帝国军队使用的“步行者”战车。它能携带辎重在崎岖不平的山路上行走30公里，与其说是一只“机器狗”，还不如说是一头“机器骡”，因为它的主要任务就是帮助陆战队员在行军时运载装备。

据波士顿动力公司公开的视频显示，“大狗”具有惊人的平衡能力，即使是被重重踢上一脚，也能马上恢复平衡。“大狗”在冰面上行走时数次几乎摔倒，但最终都保持了平衡，打滑时它可以左右腿快速交叉，甚至采用跪下来的动作来主动寻找平衡。它能沿着35度的山坡爬上爬下，可以在碎石路、泥泞的道路以及雪地上行走。它还有超强跳的跃能力，能跳跃差不多1米的距离。

2012年底，山东大学机器人研究中心主任李贻斌教授花了两年时间也做出了一只“大狗”机器人，虽然比美国的“大狗”笨拙许多，但行动起来已经有模有样，推一下也不倒，让人看到了希望。“我们承认‘大狗’是仿照美国制造的，我们想借助他们的思想来开发自己的东西。”李贻斌告诉我。至于为何要仿造一个“大狗”，他说：“野外作战尤其是山地作战，需要一个地形适应能力强的机器人，四足动物可以到达地面上任何一点，既可以作为一个侦察平台，也可以用来运输物资，所以我们就做了一个四足机器人。”在此之前他做过的都是小型类似玩具的四足机器人，做这么大个家伙还是头一次。

虽然科幻电影中的机器人能够大步行走，但在真实世界里大部分机器人都靠着轮子才能移动。要想让一个机器人学会走路，并不是一件容易的事。“四足机器人一般是模仿四足动物后腿的结构，对于动物来说，前腿主要用于支撑和导向，后腿主要用于驱动，后腿的力量比前腿大得多。动物驮东西的时候要尽可能往后放，也是因为后腿起到主要的驱动作用。”

资料显示，美国“大狗”每条腿

有4个自由度，即3个靠传动装置提供动力的关节，1个“弹性”关节，利用水压刺激器，电脑每秒可以重新将关节配置500次。关节上装有传感器，负责测量力量和位置、探测地势变化，电脑参照这些数据，结合从惯性测算单元获得的信息，确定四条腿应该是抬起还是放下、向右走还是向左走。通过调整关节的水压液体的流动，电脑可以将每一只爪子准确地放下。如果有一条腿比预期更早地碰到了地面，计算机就会认为它可能踩到了岩石或是山坡，然后“大狗”就会相应地调节自己的步伐。

“四足机器人需要感知姿态，比如说机器人倾斜的时候，传感器可以感知到，然后控制机器人腿的运动和姿态，调整整个身体的姿态，来实现机器人的平衡。”李贻斌说，“‘大狗’的腿触地时，相当于两个硬的东西撞击，撞击力会对结构产生冲击性影响，如果控制不好，时间久了内部器件会变形，如何在落地时像动物着地那样产生弹性也是个难点。”至于为什么国产“大狗”的平衡性比美国“大狗”差很多，他说：“美国‘大狗’每条腿有4个自由度，我们认为3个自由度就够了，4个有点浪费。不过3个自由度虽然结构简单，但要获得好的性能，控制方法相对复杂，需要重点突破。”

李贻斌坦承中美“大狗”“差距很大”：“这不仅是技术问题，还有很多别的因素。很多国产器件的性能还达不到那么高的要求，比如目前我们的液压驱动单元的工作频率相对于美国的‘大狗’来说要低，国内的器件达不到那么高的频率，这会影响到机器人的动态调整性能，只能从控制方法上想办法解决。另外，我们的传感器和国外差距也很大，当初我们在国内好几个厂家进行定制，但是效果都不好，或者体积很大、很重或者装在脚上踹几下就变形了。此外还有经费问题，我们真正用于‘大狗’机器人的科研经费只有200万元左右，没法拿最好东西来做。”

尽管如此，国产“大狗”还是得到了不少赞誉，被视为追赶国外先进技术的良好开端。李贻斌把“大狗”做出来不久，波士顿动力公司就于2013年10月发布了最新的“野猫”机器人，能使用四足做出不同的动作，完成不同方式的奔跑；它能急停刹车，像摩托车那样拐弯；它在平地上全速冲刺时发出“嗡嗡嗡嗡”的声音，像是越野车，速度能达到每小时26公里。

李贻斌不打算再造出一个中国“野猫”，他说：“‘野猫’是一个验证各种技术的平台，我们还不知道它具体有什么用。但是‘大狗’已经显现出实际的用途，我们下一步的工作是继续改进‘大狗’的功能，目前它已经可以爬楼梯，之后希望实现跟着目标自动进行的功能。”

微创时代的医疗机器人

1995年，王田苗从意大利留学回国，到北京航空航天大学机器人研究所任教。1996年春节的优秀留学归国人员座谈会上，王田苗和海军总医院神经外科专家田增民教授同坐一桌，此时田增民从美国华盛顿大学医学院进修回来一年多。这二人一拍即合，打算研究一个适合做神经外科手术的机器人。

当时国内还没有医疗机器人的概念，研究更多的是工业机器人。“事实上，医疗机器人就是一种自动化的医疗器械，它的灵活性、定位精度、防疲劳性能都远高于人。”北航机器人研究所副教授刘达告诉我，他是王田苗回国后招收的第一个博士生，已经做了十几年机器人研究。

回顾外科手术的历史，革命总是从新工具的出现开始。上世纪80年代，腹腔镜、胸腔镜等内窥镜的出现结束了“大外科，大切口”时代，微创手术让病人再也无需忍受大创口的痛苦，恢复起来也快了很多。直到现在，外科医生还在使用两根细长的器械进行微创手术，一边看着屏幕上的实时影像，一边将这两根器械通过一个细小的套管针引入病人体内。医生要把器械的一端朝着他所期望的方向缓慢插入，由于器械和套管针产生的摩擦力，再加上过长的操纵手柄，医生很难真实感到来自内部组织的机械阻力，缝针也变得非常困难。事实上，在很久以前，医生就很清楚这样的做法只是一种暂时的解决方案。

1997年5月，王田苗研制的手术机器人为一位患者成功地施行了国内首次“机器人辅助脑立体定向手术”，建立了第一代医疗机器人，从此他的实验室就把医疗机器人作为一个主要研究方向。第一代机器人辅助手术时，病人不再需要像以前那样在颅骨上打四个洞，以贴四个标记点替代，医生可从计算机中看到机械臂与病人脑部病灶的对应关系，进而操纵机械臂，使其与预先规划的手术径重合，实现准确定位并锁定，实施对病灶的相关手术治疗。2001年2月，国产“无框架脑立体定向仪”获得市场准入注册，我国的医疗机器人迈出从无到有的一步。

几乎与此同步，美国出现了达·芬奇手术机器人系统，于2000年获得美国食品及药品监督管理局（FDA）的批准，如今已经有2000多台投入临床应用，成为全球最著名的医疗机器人。达·芬奇手术机器人看起来像是一台电子游戏机，拥有交互式机械臂和3D屏幕。这个系统由两部分构成：在患者身上动手术的机器人本身和由外科医生控制的控制台。

2008年9月，本刊记者曾在中国人民解放军总医院的手术室见过达·芬奇机器人，这种机器人拥有三个小巧灵活的机械臂，其中两个可以连接许多手术器具，例如手术刀、剪刀和电烙器，每一种器具可以根据不同的功



8 月 14 日，在上海瑞金医院，医生操纵达・芬奇手术机器人做手术

能进行简易切换；还有一条机械臂上装有内窥摄像机，能够在控制台上为外科医生显示三维影像。

在手术过程中，外科医生在控制台上通过两个脚踏板和两个手动控制器来操作，同时通过机器上的观察孔来观察三维影像，看起来类似在玩电子游戏。机器人感知医生的动作，通过机械臂在患者身上实施手术。机械臂通过一个极小的创口进入患者的身体，它模仿医生的动作，让手术进程更为准确和高效。

“医疗机器人的研制有两个难点。一是精度，医生希望机器人能做到指哪打哪；二是灵活性和感知能力，包括视觉和触觉，其中视觉能够通过图像解决，如今图像技术发展得相对成熟，触觉则通过传感器解决，目前和人的感知差距较大。”刘达告诉我，“灵活性和精度是矛盾的两方面，达・芬奇手术机器人灵活性好，但是精度不高。我们的无框架立体定向机器人实施的是脑手术，重点在于精度，灵活性就没有那么高。”

他所在的实验室里还摆着一台尚未完成的血管介入手术机器人。血管介入手术需要使用 X 光机，主要用于手术显影，就像是医生的眼睛。手术中，X 射线发射源放置在床下，正对病人，医生往往也暴露在辐射下，即便身上穿着防辐射铅衣，手臂也往往暴露在外面。

“能不能设计一个代替医生做介入手术的机器人？这样医生可以在一个安全的地方通过操作柄控制机器人，让机器人把导丝引入病人体内，医生就可以免遭辐射。”刘达说。他们正在研制的血管介入手术机器人正是源自这样的思路，但是尚未获得成功。

医生实际操作介入手术时需要很多练习。“一般人感觉不到导丝碰到血管壁反馈回来的力，只有经过训练后才能感受到如此微小的力。我们想在导管前端安装触觉传感器，碰到血管壁的时候可以反馈给操作柄，避免继续用力发生危险。但是目前在临床上遇到一些问题，传感器在血液里可能不太安全。”刘达说。

在他眼里，这项技术在国外也不成熟，尚未出现大规模推广的产品。“医疗机器人主要是系统集成，我们和国外有技术差距，但是并不明显。其中最核心的技术是感知能力，这方面和国外差距大些，但这是多个学科的问题，比如传感器、计算机图形学等等，不是靠我们的力量就能改变的。”

“不管技术发展得快慢，医疗器械的革新是必然趋势，随着微创手术的发展，机器人必然会成为手术室的标准配置。”刘达说。



新松机器人有限公司总裁曲道奎带领团队研发多年，成为中国最有实力同国外机器人企业竞争的公司

新制造模式的通行证：探访新松机器人工厂

在工业领域，中国同国外的机器人差距在哪里？专家们还在讨论着核心元器件依靠进口时，新松机器人的市值已经做到了245亿元，进入这个领域世界前三的位置。它脱胎于863计划的课题，把科研接了地气。在许多新企业进入到这个热门领域的时刻，发展了十几年的新松公司已经成为全球机器人产品线最全的厂商之一，国内最大的机器人产业化基地，并且拥有自主核心技术、关键零部件、领先产品及行业系统解决方案为一体的完整产业链。探访新松，是想在有产品、可比较的坐标系里，在世界范围的工业机器人领域，寻找中国制造的位置。

记者 杨璐

新时代：机器人生产的机器人

对沈阳工厂的印象，最广为流传的画面是纪录片《铁西区》——冰天雪地里，又脏又破的厂房，繁重体力劳动的工人，贫穷与失意撞击人心，那是一个重工业衰落的时代。这一次探访沈阳的工厂，正是北方秋高气爽的时候，天空碧蓝无云，沿路绿树鲜花，偶尔可看到电力驱动的环保有轨电车在旁边驶过。新松的工厂在沈阳的浑南新区，这里同主城区隔浑河相望，集中了沈阳市的高新技术产业。要找新松公司，邻居东芝公司高耸的又尖又细的实验塔是最明显的地标。

9月初，新松刚刚启用了一个新的车间生产工业机器人，这是一种模仿人手来工作的设备，样子很像《变形金刚》里汽车人的巨大手臂，给它的末端装上不同的工作单元，就可代替人做焊接、抓取、打磨、拧螺丝等许多作业。这也是工业领域里最常见的一种机器人。

新车间的外形像一个灰色的巨大仓库，已经是下午上班时间了，偶尔可见工人悠闲地走过，并不匆忙紧张。跟《铁西区》里的画面完全不同。车间里崭新整洁，可以闻到淡淡的机油味道，可不像普通工厂那样浓重得扑面而来，更没有机器轰鸣的声音。大门正对面是一组两层和三层楼高的货架，生产机器人所用的零件全都归类存放在这些架子上，远远看去像一个缩小的立体停车场。这些钢铁零件，每一个有几十斤甚至上百斤重，如何在这么高的货架上堆放和出库，如果依靠工人，真是难以想象。从这个生产车间正中间的大仓库开始，我要看见的是一个新的生产时代：数字化生产。

利用信息化与自动化控制，用机器人来生产，是新松这个新车间的特色。我们绕到货架背后，看到有轨道从货架区域延伸下来，新松机器人股份有限公司公关部长哈恩晶告诉我，零件运来后，要给每个零件一个信息编码，轨道上有识别条形码的装置，它会告诉程序这些零件的信息，把它们分送到不同的格子里。货架区的正面，是一台终端操作机，每个零部件在仓库的哪个区域，都可以从终端上看到，这台机器同右手边的机器人装配区域的程序连在一起，组成了整个车间的信息流。

生产时，工人在终端机上下达一个指令给底座的库存区，库存区里有一个自动抓取机器人，它就会根据下达的指令迅速走到放底座的位置，把零件从货架上取下来，放在货仓前面的工作平台上。工作台边上有一个移载机器人，它长得很像一个折弯的手臂，把零件抓起来，转身放在一个传送带上。零件顺着传送带就到了货仓右手边装配区域一个特定工位上，零件出库的工作就完成了。

底座在装配区域就位后，信息流传给了下一道工序的移动机器人，它长得像扁形的叉车，接到指令后，就来把底座取走。仔细看，装配区域的柱子上贴了很多白色的长带子，这是激光导航用的反光条，工程师在电脑里事先画好了激光路线图，移动机器人就会按照路线图，在装配区域里把零件由一个工位送到另一个工位。

移动叉车自动把底座送到装配区域最远的一个角落里，那里有两台更大的机械手臂等待着作业。移动叉车接近工位后，会给靠外侧的机械手一个指令，机械手就抓起底盘放在工作台上。给另外一台机械手指令，另外一台机械手就自动转过来，给底盘的外围涂胶，这是为了把底盘同减速机装在一起。

涂完胶，刚才送底盘来的那种移动机器人又从仓库里取了减速机来。机械手把减速机抓取过来，令人惊奇的是，它仿佛有眼睛一样，不断调整角度，让减速机和底盘上均匀分布的螺丝孔对上。完全对准后，刚才涂胶的机械手已经自动换了一个拧螺丝的

www.docin.com



新松公司生产的工业机械臂打破了外国机器人企业的垄断，部分产品达到国际领先技术水平

工作终端，把减速机和底座拧紧。这些操作完成后，机械手给移动机器人一个指令，把装配好减速机的底座取走，到下一个工位。现在还不能被机器取代的工位一字排开，工人的旁边，其他移动机器人已经送来了零件，承载着底盘的移动机器人就一个工位一个工位地走下去，完成所有操作。全部完成后，移动机器人把装配好的产品自动搬到喷涂区，等在那里的机器人自动给产品喷涂，喷涂后，移动机器人再自动把产品送到检测区，等待检测和出厂。

一台底座的重量是200斤，如果叠加上各种零部件的重量，依靠人力搬运和装配，效率和人工是难以想象的。哈恩晶告诉我，现在这个车间里，从取零件开始，生产工艺的每一个环节，都已经通过一套控制系统设计好了，机器人之间可以互相通讯，一道工序结束，它就给下一道工序指令，自动进行，不用人来操作。

机器人生产机器人还是一个新鲜事物，可数字化工厂在国外已经应用了10年左右的时间，新松公司副总裁王宏玉告诉我，他2004年出国去看一家给沃尔沃生产车门的工厂，只看见两个工人在听音乐，所有的生产全是自动化完成。“汽车行业是使用机器人比较高的行业，这个行业上我们自动化可能比国外落后10年到15年，因为国外人工很贵，设计时就尽量用机器来替代人。”

现在中国的企业也开始了自动化的升级。4年前，新松公司给一家军工企业设计了一套生产系统，自动化程度比这个机器人的生产车间还要高。最近他们又接到一个订单，为一家石油企业设计数字车间，全部工程做下来造价要6亿元。新松机器人股份有限公司总裁曲道奎并没把这些订单单纯看作企业的产品，除了企业家，他还是中科院沈阳自动化所的研究员，也是科技部牵头组建的中国机器人产业技术创新战略联盟的主席。他告诉我，这也许是一场生产模式的变革。第一次和第二次工业革命是以人为主，而现在信息技术平台无处不在，设备和机器人都有物联接口，设备和机器人之间有一个共同的语言体系，形成一个完整的数字制造过程，人加入其中反倒是绝缘的，设备和设备可以交换信息，设备跟人没法交换，人的存在成了一个障碍。随着劳动力成本增加，信息技术发展和机器人价格的下降，未来也许进入一个以机器人主导生产的时代。

起点："863 计划"的技术落地

以机器人主导生产不是曲道奎的个人判断。就像我看到的新松机器人生产机器人的车间一样，2012 年《经济学人》杂志就以《第三次工业革命》为题目，描述未来的工厂不会有积满灰尘的机器，机器边上也不会站着穿着工装裤、满身油污的工人，工厂里的机器非常干净，而且几乎是无人看管的。随着直接从事制造行业的人数的减少，劳动力成本在整个生产成本中的比例也随之下降。曲道奎告诉我，根据他的观察，2010 年左右发达国家开始提出了类似的概念，因为制造业的数字化，劳动力成本下降，美国和欧洲有想法把制造业从第三世界国家搬回本土，以便贴近客户。面对人力成本越来越高、人在生产中越来越不重要的世界潮流，我们把眼光回放在中国机器人诞生的时间点上。

中科院沈阳自动化所坐落在一处幽僻之地，院子的正中是一处陈旧的白色建筑，周围被高大的办公楼和家属楼所环绕，可仔细打量，却发现楼的设计到现在也不算过时，正对面是通体茶色玻璃幕墙，楼的两侧是对称的圆柱形，整体看来像一个放大的机器装置，它的设计获得了 1986 年的鲁班奖。这栋楼是"国家机器人重点实验室"所在地，进楼需要核实身份，楼里正中间的大厅摆放着几个机器人模型，从中国第一代水下机器人，到深潜技术突破的"蛟龙号"控制系统都在这里诞生。

为中科院沈阳自动化所奠定了以机器人研究为特色的是已经去世多年的老所长、中国工程院院士蒋新松，他也是新松公司总裁曲道奎的老师。蒋新松生前的好友、他传记的作者徐光荣告诉我，1977 年，蒋新松去北京参加中国科学院自然科学发展规划会。"中科院各地研究所都去了人，大家谁也不知道什么是人工智能，他就跟情报所的同志一起舌战群儒，到处宣传国际自动化领域发展的新动向，研究人工智能和机器人的意义。许多参加会议的老科学家和同行后来都赞同了他的想法。"1986 年 11 月，国家实施了"高技术研究发展计划"也就是后来被经常提及的"863 计划"时，蒋新松被国家科委聘为"863 计划"自动化领域专家委员会首席科学家，他所在的沈阳自动化所也就成了中国机器人与人工智能研究的重要基地。

"863 计划"实施了将近 10 年时间，蒋新松并不满足于成果待在实验室里，要做研究成果的产业化。曲道奎中断了在德国萨尔大学的留学，回国专心做工业机器人的研究。曲道奎告诉记者，当时中国的实力远不如今天，外国人有一种偏见，认为中国人是做不出好的机器人的。"知识分子就是这样，比较受不得气。你说我做不出来，对我是很大的一个激励，逼得我非要争口气，非要弄出点名堂出来。"

只有接触到高端设备的生产领域，才能切身体会到国外的技术封锁。曲道奎告诉记者，在新松公司没有研发出六关节机械手之前，中国工厂使用的全部是国外进口的机械手，价格非常昂贵。2000 年，曲道奎带着研发团队自主研制了 40 台六关节机械手，用在了嘉陵摩托的生产线上，打破了国外机器人的垄断地位。进口机器人的价格立刻下降，为了同新生的中国对手竞争，甚至打起价格战，比从前降价一半以上。现在中国大约有 5 万台机器人在服役，节约的成本是个可以计算的巨大数字。

AGV：进入汽车行业

自动化领域同工业生产联系紧密，没想到为将来的新松公司提前带来了机会，它们凭借研发出的移动机器人先期就进入了使用机器人最广泛的汽车行业。1992 年，沈阳金杯汽车公司找到自动化研究所，希望可以帮助解决一个最头疼的问题：他们从美国引进了一条汽车装配生产线后，因为时代原因导致的贸易封锁，生产线配套的机器人装备不卖了，没有这种机器人，已经买来的生产线也不能用。

"金杯在全国调研了一圈，最后回到我们自动化所，那时候他们刚在美国上市，很有钱，提出来给我们 205 万元，如果能研究出这种机器人就算双方合作的科研项目，如果研究不出来，就当是资助科研了。"王宏玉说，他当时还在自动化研究所读研究生，与其他三人组成课题组，研究这种在国外也是应用于汽车制造业不久的机器人技术。

这种英文名字叫"Automated Guided Vehicle"的机器人，通俗讲可以想象成人的腿，在汽车总装生产线上，它负载着发动机、后桥、油箱，跟悬吊在流水线上的车身走，方便工人装配。王宏玉说，当时西方的技术是机械跟踪，他们研发的 AGV 机器人可以同步跟踪，一直在车身正下方。"这种现场的科研项目比实验室难多了，实验室只要能走就算成功，可进入到车间，必须可以经得起 24 小时生产的考验，对它稳定性和可靠性的要求很高。我们那时候天天坐金杯的班车去工厂调试，车上的人一直以为我们也是金杯的员工。"王宏玉说。

给金杯研究成功后两三年，没有项目找上门，王宏玉说，当时汽车厂装配用的还是轨道，AGV 对他们来说太高级了。直到 1996 年柳州微型汽车要跟美国合作一款新车，找研究所做 9 台 AGV。"他们的车型和厂房出了问题，做好的 AGV 就放在所里没拿走，后来长安汽车招标，其他厂家要现做，我说我有成品，你给我钱我就能发货，把车卖给长安了。我们又倒腾了好几次，'柳微'才来提货，这时候微型车的市场就被我们打开了。"王宏玉说。

金杯公司的海狮车总装车间现在依旧在用新松公司的机器人。总装车间的设备负责人告诉我，用国内厂家的 AGV 是一个经济的选择。不但价格比国外低，而且维护费用也低，一台设备使用十几年，维护费用算下来节约的数字很大。如果出现问题，维修反应也很快，新松对金杯的承诺是两小时内一定赶到。

研发出 AGV 的重要性在于，在上世纪 90 年代汽车整车装配领域里，机械手由外国几个大公司垄断，中国的机器人企业基本进不去，而 AGV 的发展相对同步，国外公司没能占据整个市场，新松的 AGV 有技术和服务的优势，可以在这个领域同国外展开竞争。

中科院沈阳自动化所的工业机器人项目分离成新松公司后，刚好赶上中国汽车产业的大发展，新松用 AGV 先打开了国产汽车的市场，再进入到合资的汽车企业，最后进入到国际汽车企业的全球采购。2006 年，新松公司为中华轿车提供了后桥、油箱的 AGV 装配系统，也是中国第一条自主研发、用于汽车自动装配线上的单举装配型 AGV 系统。2007 年跟通用汽车全球采购部签订 AGV 供货合同，为通用汽车在俄罗斯、加拿大、墨西哥、印度等生产基地提供 AGV 机器人。王宏玉说，到了 2010 年新松公司物流事业部已经做到了 3.5 亿元规模，必须拆分成两个事业部：一个继续做汽车，在中国汽车企业里新松的 AGV 占到 95% 的市场份额；另一个专门做仓储物流，它在这个领域是后进入者，竞争很激烈，主要做烟厂、电力、地铁零部件仓储这样对技术要求高，对价格不敏感的高端客户，利润现在不比汽车领域差。

新松公司的 AGV 是这个领域里中国唯一拥有出口自主知识产权的机器人，王宏玉说，因为它相当于人的腿，可以代替物流、备货等许多人力，劳动力价格上升越大，它的需求就越大。

“因为它相当于人的腿，可以代替物流、备货等许多人力，劳动力价格上升越大，它的需求就越大。”

机器人的门槛：技术、人才和资本

2000 年，中科院沈阳自动化所承担“863 计划”中关于工业机器人的研究成果有了公司化的机会。曲道奎告诉我，自动化是一个跟实践联系紧密的专业，研究所的体制和考核体系已经制约它的发展了。那种做个研究课题，发几篇论文，就放在一边然后再做一个课题的方法，既对现实意义不大，对研究者也没有成就感。他同中科院沈阳自动化所研究工业机器人方向的 40 多人一起成立的公司走向产业化。为了纪念中国机器人的创始人，公司起名为“新松”。

2005 年新松公司承担国家“十一五”计划一项特别的课题：研究真空机械手。参与研发的新松中央研究院院长徐方告诉我，芯片是超过石油的我国第一大进口物资，国家计划解决这个问题，可制作芯片所用的设备基本是依赖进口的，这其中就有真空机械手。美国对真空机械手有非常苛刻的出口条件，每次购买要经过 FBI 等部门审查，供货周期要 9 个月以上，购买后还要接受飞行检查，这个设备在哪里用，每隔半年就要来查一次。

新松公司做过洁净机器手的项目，有一定的技术储备，可真空机械手的要求更高，难度大。“它的表面处理非常严格，如果在真空舱室产生颗粒，会影响产品合格率。还有它得具备保护功能，使机械手免于损伤，这几个方面有很多技术含量。”徐方说，他们做了将近 4 年的研究，国家投入了非常高的资金才把这个真空机械手完成。新松现在每年有几百台真空机械手的订单。

机器人行业的鲜明门槛就是技术。曲道奎告诉我，要在机器人这个行业持续发展，企业必须有研发的能力。机器人企业是为客户提供生产装备的，客户的新产品出来了，必须有生产它的新设备。机器人企业跟客户应该是同步成长的伙伴关系，客户开始新产品的研发，机器人企业也要进行新设备研发。如果没有科研能力，核心技术依靠购买，产品周期很快就到了，也会有新的竞争对手进入，企业没办法可持续发展。

新松公司设计了中央研究院和事业部三层研发体系，第一层是机器人国家工程研究中心、国家级企业技术中心的国家级创新平台，承担国家前瞻性、战略性的关键技术研发。第二层是新松公司的中央研究院，以应用为方向进行基础研发，它跟产品有距离，研究成果用来对下一步产品提供支持和依据。而事业部是面向市场的研发，快速满足客户和市场的需求。到 2014 年，新松公司一共申请了专利 399 项，发明专利 268 项，国际专利 8 项，主持制定了《弧焊机器人》、《自动导引车通用技术条件》等 5 项国家标准。徐方说，新一代可以人机协作的机器人、医疗机器人、服务机器人中央研究院都在做研究，有技术储备。

研发能力的背后是一个庞大的团队。机器人是一个综合体，它涉及自动化、软件、人工智能等许多学科。新松公司 80% 的员工是研发岗位。曲道奎说，这在传统的生产模式里或者其他行业里可能是没法生存的，但是机器人行业要想发展，必须创新力量占比例最大。

技术和人才需要的是高密度的资

本来支撑。曲道奎兼任着科技部主导成立的中国机器人产业技术创新战略联盟的主席，对行业有清晰的认识。他告诉记者，机器人领域虽然是一个增长点，可进入需要谨慎，投资几千万、上亿元都不算大投资，不一定可以支撑一个机器人企业的持续发展。如果自己不掌握核心技术、没有设计和研发能力是没法竞争的。现在中国市场上的竞争不是区域竞争，外国公司都来中国开厂了，直接面临的就是跟国际企业的竞争。”曲道奎说。收购兼并可以快速解决技术和人才的问题。“Google会做机器人吗？可它有钱，它去年收购了8家公司，在做机器人上它就厉害了。未来机器人的新科技也许就从Google出来。”曲道奎说。

坐标：新松的市场位置

9月份投产的机器人生产机器人的新车间既解决了新松批量生产工业机械臂的产能问题，也是新松公司产品链的展示舞台。用于生产的机器人是新松的AGV机器人和工业机械臂，零件的出库与入库是新松的仓储物流技术，而整个车间的生产布局和工艺流程体现的是新松的设计能力和集成控制系统的水平。

选择工业机械臂作为数字化生产的产品，哈恩晶告诉记者，因为工业机械臂的外形相似，生产量大，非常适合用数字化批量生产的模式。而且虽然在90年代工业机械臂是国外公司的强项，可经过多年的研发，它已经代表了新松公司的实力。它不但拥有自主知识产权，在国内50%的汽车零件生产线上，都是新松的设备。点焊机器人的一个型号，焊点的精度已经达到了国际先进水平，而载重搬运型的机器人，载重量是衡量技术的指标，新松已经研发出了500公斤的重量，技术也达到国际一流。

有“863计划”的技术、人才积累和十几年的发展，新松公司现在是国内工业机器人企业里拥有自主知识产权、产品种类和产业链最丰富的公司。面对不断有新企业带着技术或者资本进入这个行业，曲道奎表现得很乐观：“有新企业进入对行业来讲是件好事，这就形成了一个生态系统，新松是棵大树，里面还有小树、有灌木，如果只有新松一棵孤零零的大树，这个行业是不对的。而且企业增多，行业变大，蛋糕就变大了，新松从中得到的也变多了。”

曲道奎盯着的是同国外机器人企业的竞争。中国和国际机器人企业的差距在哪里？极具传播力的说法是“中国机器人的核心元器件都要依赖进口”。已经做了十几年生意的曲道奎告诉我，这是一个伪命题——元器件依赖进口确实提高了产品成本，可这同竞争力没有逻辑关系，所谓依赖进口这样的思路是在物流不发达的时代的想法，现在是地球村，大公司都是全球采购，这是非常次要的一个问题。“机器人是技术、资金、人才要求三高的行业，新松公司踮着脚算是迈进了这个门槛，国内新进入的企业跟国际上相比更有差距。规模上讲，国际上这样的企业都是世界500强公司，面向的是国际市场，品牌也有历史有知名度，这三方面新松和其他中国企业都不行。”曲道奎说。

在中国市场上的竞争需要一个领域、一个工艺地寻找自动化的空白。王宏玉说，在汽车行业里，国外生产线习惯用国外机器人，可在国产的红旗和中华轿车上新松有突破，为它们提供点焊和弧焊机械臂。新松还寻找国际公司不会进入或者进入不了的领域。比如为石油公司设计生产焊接锅炉的机械臂，这个除了需要卖裸机，还涉及集成系统和自动化生产线的设计，国际公司不做，新松就做。

寻找空白领域也不是一件简单的事。“新松公司是从中国科学院出来的企业，它是没有行业的，你要进入一个行业时，就得跟那个行业去竞争。比如如果有食品领域出现一家生产机器人的企业，它对这个行业熟悉，也有客户资源，新松去竞争就很难。”王宏玉说。新松公司的每一个事业部都有一批行业专家，研究、分析目标行业的生产工艺和流程，才能在进入时提出客户满意的解决方案。王宏玉刚从重庆出差回到沈阳，新松的策略是每50台AGV的地方就会建一个服务站，有服务人员对设备进行维护。重庆辐射西南的制造业，到2014年底可以达到300台AGV机器人了，所以这个地点不仅仅是服务的问题，也要研究做市场的深耕。

技术和综合能力在竞争中起了作用。王宏玉说，仓储物流就是一个新松后进入的领域，开始竞争非常激烈，新松的策略就是挑选高端用户，他们对技术的要求高，这是新松的优势，对价格却不敏感，利润就出来了。另外还有一单几亿元的大工程，新松知道消息的时候已经有企业跟了几年时间。王宏玉说，他要求设计人员必须拿出一个颠覆性的方案来打动客户。“客户本来是要做一个自动化生产线，我们把有优势的自动化仓储也加进了生产环节，从一个自动化生产线变成一个数字车间，而且仓储动起来，周转周期短也给企业减少成本。”2014年上半年，体现综合实力的“数字化工厂”或者“数字化车间”的项目，新松已经同宝马、通用、福特、海信等客户签了合同。

新松公司现在三分之二的客户是外资或者合资企业，它们在可以解决企业问题的基础上，重视性价比。曲道奎希望，未来可以用这些外资和合资客户来带动国有企业对新松和中国制造的机器人品牌的信任，扩大市场。

（感谢中科院沈阳自动化所研究员姚辰、赵忆文、李斌，本刊实习记者王馨逸对本文的帮助）

www.doc88.com


（姬东 摄）

雷柏科技公司副总经理邓邱伟是公司自动化生产线的主要推动者

珠三角：机器人的新工厂

跟汽车制造业的机器手相比，珠三角的机器人看起来离普通人的生活更近，他们可以安键盘、轧遥控器外壳，也可以抓月饼，给香肠装箱，或者借着螺旋桨成为新一代航拍利器。这些经由民企自主研发的本土化产品，因其稚嫩，获得了全新的发展可能。

记者 刘敏

中国式马达

不到一个月，雷柏科技公司刚买的 75 台机器人就全部坏掉了。

“所有马达都用坏了。”项目负责人、副总经理邓邱伟非常恼火，这批橘黄色的小机器人总价有 200 多万元，在 2010 年，雷柏是珠三角第一个这样大批量上机器人生产线的企业，一夜之间成为 ABB 这款机器人在全球的最大客户，没想到这么快就用出了问题。更关键的是，邓邱伟觉得是自己理亏。

“IRB120 本来是焊汽车用的，正常一天焊上几百台就不得了了，而且动作速度很慢，焊枪吱吱几个位置点下来就结束了。但我们买来是做键盘鼠标的，机器人手臂运动的频率远远高过焊汽车。”

邓邱伟列了个算式：如果装鼠标，同时有 60 个按键、100 个 PCB 板、100 个开关，并且要做二次加工的动作，机器人的重复精度就相当于 60×100×100×2，每班有 1600 只鼠标，每天要装两个班，就会变成 3200 乘以此前 100 多万次的重复精度。“整个机器人一直在不停地加速减速，每一个动作设计得都非常快，其实 ABB 的规格说明书里写得很清楚，比如机器人每天的最大行程，在一定范围内最大承重是多少公斤，我们全部是放在极限位置去跑的。这么搞了一个月，马达自然就全烧坏了。”

这是各大机器人厂商从未遇到过

的问题。很长时间以来，国内的进口机器人绝大多数都用在了汽车产业，在珠三角消费电子领域，密集的人工还是最实际的操作方式，市场上缺乏配套的高精度、高频率运作的小型机器人，而且只是出于节省人力的角度来计算，大规模引进并改装机器人，投资回报的周期其实相当长，对绝大多数中小企业来说性价比都太低了。

邓邱伟现在回忆，2010 年的这次大规模引用机器人其实也很冒进。此前他一直在厂里负责非标准自动化项目，用气缸、马达等设备自己研发、组合成自动生产线。在 2007 年前后这还是一种先进的研究生产模式，但随着科技产品更新速度加快，一条鼠标生产线可能刚刚用了不到一年就变成了垃圾。而且自家研发的生产线因为不标准，维修率很高，磨损也大，一条日产六七千的键盘生产线到了第三年，也许日产出就只能达到四五千了。

“我们当时已经在自动化上走这么远了，不可能再折回原来的人工方法上去。”邓邱伟当时的解决办法是用国外的机器人试试。“大公司出产的运动件，天生的故障率、精度、重复精度，都远在我们之前做的那些生产线之上。我们把大厂商的机器人本体引进过来，当作一个操作的身体，我们自己设计它的手和脑袋，适应不同产品的需要。一旦产线有变化，我们只有 30% 的部分需要换件，跟过去整条线作废相比节省得多。”

马达烧坏是这种尝试的副产品，ABB 惊讶于雷柏的用法，但依然上门更换了所有马达，邓邱伟随后给 ABB 陆续提了五六十个建议，常年侧重于汽车产业的老牌机器人公司也是头一次吸取到这种经验。“现在再跟 ABB 合作，他们送过来的机器人跟 2010 年那一批完全不一样，不过第一批他们相当于也没赚到钱——六轴的马达全部换掉，还是 75 个！”

雷柏的组装思路最后证明是可行的。现在，橘黄色的机器人分布在各个生产线上，根据不同生产线的需要灵活地高低旋转，机器人可以 360 度吸取电路板放到对应的流水线上，或者以百分之百的准确度在极小的塑料槽里放入元器件。在键盘的制作车间里，零散的元件被机器人组合在一起，顺着流水线进入组装装置，再出来就是一副按键完整的台式机键盘，而普通工厂需要有 50 个人为上盖安装键帽，再有 50 个人安装下盖，现在雷柏只需要有一两个人来监控机器就够了。

车间里机器人和工人各占据了半壁空间，在一些环节中，机器人的动作甚至有一种意外的工业美感：一个流程需要给塑胶键贴上极小的“On/Off”标签，过去必须用手小的女工，瞄准了用指尖去粘，而且极易贴歪。现在是两台机器人一起合作，左侧机器人悬在半空，右侧的机械手拈起配件，轻轻地与对方在空中一碰，节奏看起来就像两台机器人在试探地接吻，雷柏干脆把这个程序直接命名为“Kiss”。

雷柏的机器人应用适应了中等企业的具体需求，邓邱伟认为自己跟富士康等超级大企业不一样：“他们仅仅做焊接，可能就会用上千台机器人，但我们没有那么大体量。我们完全把机器人当作一个灵活工具用，几乎厂里的所有流程上都用到机器人，各自有不同的操作方式，相当于有近 100 种实际应用案例，在国内找不到第二家公司像我们这样做。”

机器人生产线的应用使雷柏原来 3000 多名生产工人减少到了 800 多人，更重要的是，换线的时间成本大大减小，节省了大量的隐形时间浪费。惠州辰奕科技有限公司的总经理余翀是邓邱伟的朋友，参观了雷柏的机器人生产线后，他主动要求成为雷柏的第一个客户。

余翀的工厂是主产遥控器，客户多是东芝、夏普、长虹、康佳这些知名厂家，对方对产品品质要求非常高。这几年，他最烦心的就是人工成本的上涨，而且新来的“90 后”工人让他觉得实在不好管：“过去‘70 后’、‘80 后’出来打工是为了赚钱，干活儿很努力，调配起来也很顺畅。现在‘90 后’大多数抱着我想出来看看、玩玩，不可心就随随便便离职了。人很难管理好，来来回回的离职率高，产品也容易出品质问题。”

“之前也有做工业优化的公司找到我们，他们可以提供生产线改造，比如在整个流程中，有某个环节因为工艺复杂，或者生产秩序不好、工人劳



（姚东摄）

雷柏公司购买进口机器臂后，针对车间流程配置机器人的“手”和“大脑”


（金镜头 摄）

传统低效的食品生产方式将逐渐被机器人参与的自动化生产取代

动能力跟不上，就像血管里的血栓一样影响整个流程的进度，他们可以对这种瓶颈做优化，把25个人的人力小组节省掉三四个人。但这些不是流程再造，真的要提升效率，我觉得机器人才是终极目标。”

邓邱伟此前没想过把这套经验卖出去，珠三角的系统集成商很多，大多是拿到国外的零件做装配，或者按照国外的图纸做一个“山寨”产品。随着找上门的本地工厂越来越多，上游机器人外资企业也不断劝说他们做代理商，邓邱伟和老板不想做简单的系统集成，他们想出了一种附加值更大的销售方式：雷柏现在要提供的是整套的工厂升级改造，派出团队到对方工厂考察流程，定制出所需的机器人产线，不仅要设计相应软件程序、装备，像厂房布置、制作流程也要重新规划。这之后提供的机器人，依然是从国外大厂商进口机械臂，其他一切都因地制宜自行设计。

现在余翀的遥控器厂已经购买了雷柏4条自动化生产线，把原来近20名工人减少到2人。虽然减少人力、降低管理难度是余翀的最大动力，但如果单纯从机器人取代人的动作来讲，在国内上这条生产线绝对不划算。并不是所有机器人都有飞快的速度，目前在辰弈，机器人生产线的效率是普通人工的80%左右。

余翀很看好这次合作，效率偏低的问题打算跟雷柏用技术手段继续解决，邓邱伟看得要更宏观一点：“其实我们是在用时间换空间，比如4年前我们没有大范围地引进，现在就不会有这么多经验。我们现在开始向外出售机器人服务，一两年之内估计也是做亏钱的生意。但机器人生产线是个必然的趋势，现在引进的公司，投资回报的时间肯定是越来越短，等到其他同行再上线的时候，我们已经有提前抢跑很多年的实战经验。”

而雷柏这种出售全套服务的做法，也为自己争取了远高于传统系统集成商的利润空间：雷柏对自己的产品有全部定价权，不需要跟国外厂商分成。而且他们更喜欢选择年营业额1亿到2亿元的公司：“小企业买不起机器人，大于5亿元营业额的企业有固有的思维，未必能按照我们的玩法，中型的民营企业你可以直接与他们的老板谈，对自己的运营模式有控制力。如果跟富士康、华为、美的这样巨大的公司合作，他们只让你提供设备，这对我们来说是没意义的。”

邓邱伟更为自信的地方，是自己对工厂运营的多年经验。ABB近年来也推出了针对消费电子的机器人，但在这个区域中，雷柏认为自己跟老牌外

企是在同一个起跑线上："如果哪天机器人完全智能到可以独立工作，那他们可能没问题。但现在外企每次跟我们比拼服务，他们都会输。他们对鼠标、键盘的工艺完全不懂，在这片市场里，你必须去整合工艺，整合工厂的管理，那他们就玩不过我们本土厂商了。"

抓月饼的机械手

李群自动化的总经理石金博最新接到的订单，是给一种小饼干装盒。这种薄脆的正方形小饼干在烘烤后都是零散的，"你能想象一群大爷大妈在那用手装盒吗？但现在就是这样做出来的"。

厂方提出的需求，是自动烘烤后，用机器人抓取装盒，以保证卫生。石金博还没考察这个动作的机械难度，但她觉得并不难。从香港科技大学博士毕业后，2011年，她在东莞创办了李群自动化技术有限公司，"李群"并非人名，而是一种描述机器人运动、进行机器人构型设计的数学概念，石金博的工作就是自主研发新型机器人。

食品是李群自动化公司的一个重要市场，在公司的视频介绍中，就有一个能吸起月饼，放到塑料小盒子里的机器人。这个看起来很简单的机械动作，背后的原理和市场却非常有特色。

"食品行业里月饼的关注度一直非常高，因为利润太大了，几块钱的成本卖到上百块，哪个工厂都想多做一些。更大的特色是节气性，每年也就7、8、9三个月生产，这期间大量临时招工一两千人，好多厂家想招都招不到，这时候就非常需要机器人参与。"而在具体操作中，这种中国传统食品有更苛刻的加工要求。石金博告诉我们，给刚烤出来的月饼装盒一直是个难点，人很难徒手去拿这么烫的东西，机器人虽然可以，但因为月饼的表皮此时是酥的，去夹一定会夹破，这时候唯一的办法是用吸力。"但是你一吸呢，它表皮那么酥，饼又很重，怎样控制那个吸力，能让它吸得住还不破坏表皮，这个东西可能都难倒了很多人。"

石金博在公司刚创立时，完全想不到会遇到这种技术难关。

最初想到做公司，来源于2009年一次去日本的考察，日本的工业化程度给石金博留下了极深的印象："工业上我们完全落后日本30年。"回到香港科技大学后，石金博跟导师李泽湘一起分析国内外的机器人发展模式，发现中国正在复制日本的路径：大量发展汽车工业、国内人口红利缩减，都会促进机器人发展。"当时我们判断，未来四五年中国将出现机器人产业的井喷。"

珠三角的地理和产业背景，影响了石金博的创业方向。全球的工业机器人始终是伴随汽车工业发展的。"比如日本的安川，FANUC（发那科）配合丰田、本田公司。欧洲的KUKA（库卡）配合大众，意大利的Staubli（史陶比尔）配合的是菲亚特。国内最大规模引进机器人的，也是在汽车产业。"但石金博觉得，中国相比之下有个更大的优势，就是产业更丰富。

"我们之前靠低成本人力，把所有的行业都引入到了中国，中国的制造业几乎是全球最全的。但现在随着人力成本提升，各个行业都在响应自动化的时候，国内的原有机器人应用工艺、技术，是满足不了这么大需求的。换句话说，这也是我们创业的最大机遇。"石金博决定避开常见的汽车行业，"我们比人家少积累二三十年，我们凭什么做得过他呀？你真的是跟他比低端、比优势吗？其实现在中国人有钱人多，对品质的要求，宁愿花20万元买个日本车，也不愿花几万元买个国产车，是一样的道理。这种级别的东西，品质比价钱可能更重要。"

石金博认为，在其他工业领域，我们的起点并不比外企差。她没有去长三角与已有的大厂商直接竞争，把公司放在了东莞，以贴近珠三角最广泛的市场，背靠香港的技术支持创业。

最开始，李群自动化公司走了很长的弯路。2010年，石金博发现国内工程机械很火爆，无知无畏地开始做焊接机器人研究，但事实上，她和团队的技术积累并不充分。"机器买别人的，应用软件也要买别人的，自己的附加值其实非常非常小，到最后做出来了也不会有多少钱赚。"另一方面，焊接类机器人的需求量并没有她想象中大，珠三角更多的是做钣金的企业，利润很薄，根本舍不得投入机器人，而长沙的几个工程机械厂在那几年业务量也在下降。

"后来是机缘巧合，李泽湘老师给我们带了两个项目，做自动化检测，当时我们硬着头皮，四个人每天从早上8点做到半夜3天，一个半月把机器做出来了，公司也活了下来。"这次经历得到的经验是，这种先投入、后寻找市场的做法完全行不通，尤其对普通创业团队来讲，带来的经济风险实在太大，要想活下去，必须先了解客户的需求在哪里。

现在，李群自动化公司的订单主要在食品和消费电子方向，这个市场躲开了资金雄厚的大公司，他们已经叼走了自动化中汽车产业那一块最大的肉，石金博选择走无人开拓的洪荒市场，她分析，3C和食品行业中很多工艺是新的，苹果公司最早开始做这个产业的自动化。"苹果考虑到产品的保密性，让富士康代理时用了大量自动化的东西，也促使了这个行业往这个方向走。而且部件越来越标准，也越适合自动化。"石金博估计，消费电子行业虽然看起来公司都不大，但对机器人的用工量和需求是汽车行业的5到10倍。

从2013年开始，李群自动化公司正式确认商业模式，做机器人，并且做配套应用。

在国内，全自主设计六轴机器人的公司并不多，大多数公司还是在做逆向工程，把成熟的国外产品拆开后照搬，还有公司购买国外的老款机器人图纸，回来自己开个模做。这种产

品工艺水平很低，导致控制能力、可靠性不高，“国内50%做机器人的都是做这种‘山寨’机”。石金博觉得，自己的特长是做软件类、应用类的开发。此前，这一部分都是系统集成商来制作的，各家单兵作战，导致整个行业的水平都很低，只有提高整体应用水平，才能激发更多的工厂使用。

石金博现在想做一个类似苹果公司的平台：“我们先设计一个基础的硬件产品，然后像各种APP一样，开发出应用类的平台和软件，销售这种服务，变成我们的商业模式。”而具体用户怎么接入到流水线上，石金博要把这部分工作交给像雷柏这样的集成商：“他们的产品品质是能保障的，而且有自己更擅长的工厂操作经验。”

作为国内机器人公司，另一个关键的法宝是价格。李群自动化的产品定价是国内最高的，但依然只是国外产品的60%～70%。这是因为在国内，还没有形成一家独大的市场垄断，以此树立虚高的价格。而且自主研发的产品，在成本上可以有效控制。

当然，更显而易见的原因是，国内的人工、生产制造、后续服务，价格都远远低于世界平均水平，而这也是国内企业目前的优势。

会飞的照相机

从汪滔位于23层的办公室看出去，可以直接平视对面大楼的顶层。如果从地面放飞一架DJI（大疆创新公司）自家的飞行器，多旋翼加速转动上升，一个此前没有航模经验的人，也可以轻松把飞机飞到大疆创新创始人汪滔的落地窗前。

在过去的影视作品中，航拍镜头是十足的奢侈品，空中视角大多来自摇臂或直升机航拍，这两种都要耗费大量的人力和金钱。但像在湖南卫视热播的“爸爸去哪儿”中，几乎每集都有大量的航拍镜头，摄像机从空中俯视地面，草原、大漠在镜头中徐徐展开，偶尔角落里会看见一个多爪的影子，一直跟着画面运动，这就是这些航拍镜头的来源：多旋翼飞行器。

人们一般很难把无人机与机器人联想到一起，在多旋翼飞行器之前，人们更熟悉的是飞行航模。汪滔自己就是一个航模爱好者，在那个小众的圈子里，操作者都需要练就很高的技术水平，以控制飞机的每一个动作——比如让飞机拐弯，需要先打舵，让飞机转头，再发出指令让飞机往前开。一旦遥控器离手，飞机很快就会掉下来。航模经常会摔下来，学会基本飞行往往要花费几个月的时间。

而多旋翼飞行器的智能性，体现于可以经由飞控系统，感受到自己停留的位置、高度、坐标和风向，在自动化系统的帮助下，向左只需要一个指令，螺旋桨会自动调节各自的速度，因此也降低了使用的门槛。

在创业的前几年，汪滔带领的大疆创新只有三五个员工，销售的是汪滔本科毕业后设计的自动悬停技术，这种技术应用于航模上，可以让航模直升飞机飞得更稳定。换句话说，这其实是航模这个小众圈子里，一个提高稳定性的附属产品，所面对的市场空间非常有限。因此，有几位前期合作者在产品出来之前就离开了，他们看不出这个作坊式的公司，面对着狭窄的消费群体会有什么未来。当年汪滔也没想好未来有什么出路：“我们把机器挂到论坛上卖，一点一点让公司盈利，从每月6万、8万元这么往上升，有一点算一点，慢慢往前拱吧。”

转机来得很突然。一天，大疆创新在新西兰的一个代理告诉汪滔，他自己是做云台的，这种挂在飞机上给相机消抖、调方向的配件他一个月能卖200个，其中90%是给多旋翼用的。这个时候汪滔才意识到，有一个几十倍的市场在国内几乎是一片处女地。

当时世界上已经有一些公司在研制多旋翼，但大家的思路尚很单一，德国的MicroKopter作为最早做出多旋翼的公司，也只有两三个人在经营，他们卖出零件，让航模爱好者们自己组装。国内也有Microdrones这样的德国品牌合作方，直接售卖技术完善的整机，但多面对警方等专业高端市场，一台机器要几十万元。

现在回头看，大疆创新做的最正确的决定，是在这两个高低差异甚大的市场中，找到了购买力更广的普通消费者。其中的天时地利是，多旋翼技术虽然外国公司研制得早，因为市场有限，一直没有太大的进步，汪滔这时候加入到比赛中，把直升机上的技术90%都移植到了四旋翼上，很快就因为国内制造业成本便宜，在国内做成品又容易，一年后大疆创新的多旋翼就占据了50%以上的市场。

“我们把一个几十万元的东西做到一两万块钱，也许没有他们那么完美，也有一点需要使用者自己组装的地方，但在个别指标有差异的情况下，我们把售价降下来，一下子就把可使用的群体数量增加了，其他厂商没办法跟我竞争。”汪滔采取的另一个竞争策略，是靠卖零件推动自己的研发。“我一步一步研究自己的控制器、云台，做好了单独出售，靠赚回来的钱继续研究马达、螺旋桨，最后像拼图一样，整个飞行器建立出完整的系统优势和核心技术壁垒。”

其中业内认为最重要的技术突破，在于大疆创新研发的云台。

此前市场的云台精度有限，只能保持1度以内的防抖，航拍出的画面有明显的抖动，很难应用在高要求的专业作品上。大疆创新研制出来的云台把精度控制在了0.05度左右，第一代产品基本把此前的震动水平减小了几十倍。

“那个时候全世界都蛮轰动的，因为他们这个行业里面从来没有看到这样稳定性的东西。我们第一个把它做出来了。此前业界内有50%的人在研究、做软件来去抖，当有一天这突然不再是个问题，咔，我们一刀砍掉了



（[illegible]东 摄）

大疆创新公司首席执行官汪滔与公司热卖的精灵 2V+ 三轴高清航拍飞行器

一半的困难，进来的客户又成倍增加了，它可用的行业也迅速扩张。”

相对于汽车行业，无人机领域的机器人技术对市场的变化更为敏感。在技术不断完善的同时，相应的元器件价格正在“跳水”。在 2005 年汪滔刚开始做航模时，一个惯性测量单元（IMU）的元器件，自己买件自己搭，成本要超过 2000 元，直接买模块至少 6000 元以上。而随着智能手机突飞猛进的进步，这组元件已经跌到了 20 块钱左右。一些 GPS 模块在 10 年前还是小众需求，随着车载导航、手机导航兴起，价格也成倍缩减，体积也大幅减小，以至于搭载在无人机上，重量可以忽略不计。

消费电子的急速进步为无人机带来了巨大的技术红利，很多核心的技术零件降低了门槛，也让大批量生产成为可能。“多旋翼现在还是一个很早期的产品，处在比较年轻的阶段，任何一代的改进都能带来大幅度功能提升和价格下降，新一代必然是又便宜又好。”

“我进无人机行业靠的全是运气，但是进去以后路走对了，我觉得这是眼光。”过去 3 年里，大疆创新业绩增长了 80 倍，目前大厦中有十多层是大疆创新的员工工位，客户遍布全球 100 多个国家，在全球有领先份额的市场占有率。

多旋翼无人机作为机器人里非常小众的品类，反而早早地实现了石金博“产业井喷”的预估，因为瞄准了消费市场，突破了过去航模的狭窄空间，在大疆创新的带动下，意外成为一个爆发的新风口。

投资市场的热度也从去年开始爆发，大量创业者也开始涌入无人机市场。汪滔觉得，大疆创新已经过了要作价的阶段，甚至已经不需要上市，现在的营收足够让公司专心做事，研究技术以继续保持领先地位。国内做了那么多年机器人，为什么无人机会先成为世界领先的领域？汪滔判断，先机是，我们跟别人站在了同一起跑线上，更重要的原因，在于“跟研究所、高校相比，商业化才是推动产业进步的最大动力”。

“我觉得中国民企还是可以和外国公司拼一拼的，就像华为，像中国本土的互联网公司，战斗力并不比国外弱。我对大疆创新这样的新生代民企非常有信心，起码在无人机行业，还是有很多东西等着我们去做，这是一个朝阳产业。”汪滔说。

（感谢实习生郭木容、祝童对本文的贡献）

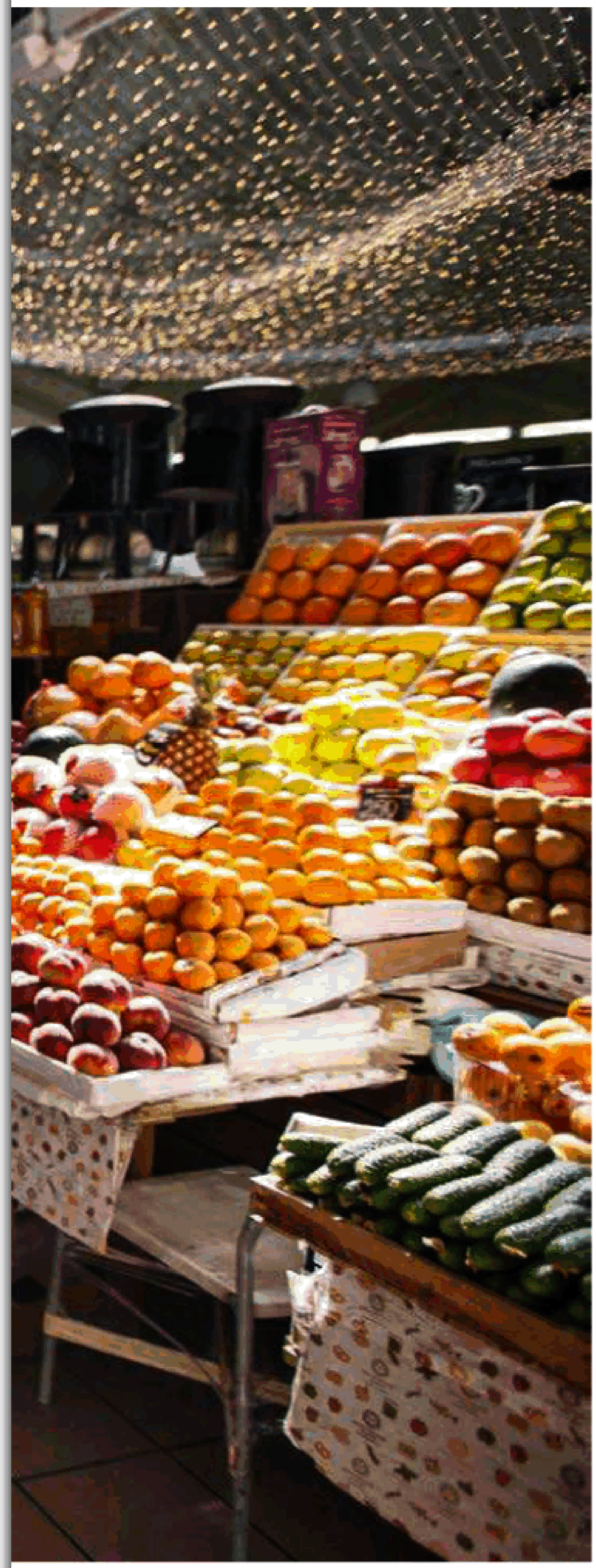
www.docin.com



机器人大国能崛起吗?

50 年前 8 月的一张《纽约时报》上，刊登了一则科幻小说。阿西莫夫来到 2014 年世博会，没有夸张和惊心动魄，像今天的日记一样的妥帖实际。他这样记录：“人们会不断远离自然，并创造一个更适合他们的环境，比如虚拟世界。人们会花更大的精力设计带有‘机器大脑’的交通工具，设置完目的地后会自动抵达，而不会被人类的慢反应干扰。交流变得视听结合，当你打电话时不仅能听到别人，还能看到他们。电话屏幕也不仅是用于显示人像，也可以用于研究文件、拍照与阅读文章。”

主笔 **葛维樱** 记者 **吴丽玮 刘敏**



5 月 12 日，俄罗斯莫斯科一市场内，英国 Cyberstein 公司制作的机器人"泰坦"亮相并与人们互动

发明了"机器人三原则"的阿西莫夫还精准地预测到了这样一个现实："2014 年的机器人不会太普遍也不会太出色，但他们已经被研发出来。"对于中国机器人产业来说，这个浪漫又伟大的预言近在眼前。

主人：需要一杯茶还是一辆车?

在雷柏科技的机器人流水线上，几台橘黄色的机械臂名叫"Kiss"，在以芭蕾舞般的柔韧动作安装计算机的鼠标和键盘。这些带摄像头的机器臂的技艺远超最灵巧的工匠的手。其中的一台机器臂可以无休止地将最细小的部件插入肉眼难以分辨的小洞。工作速度快，但精准严密。"Kiss"翻转一个键盘，像一个米其林餐厅里骄傲的服务生一样，递给下一只手。它们不需要休息，每天三班，每年 365 天。这家工厂每班总共也只有十来个员工，员工数仅仅只是一家传统键盘工厂的十二分之一。

雷柏科技副总经理邓邱伟把这比喻成"用时间换空间"。机器人目前形成的产业链并不复杂。全世界机器人先进技术的拥有者美、日、瑞等国，几大巨头 ABB、KUKA 为代表的机器人生产商是我们最早定下的观摩对象。但机器人又不是简单的商品或技术。中国大规模买入机器人后，需求市场开始反客为主掌握了主动权，并且加紧了科技追赶的步伐。在采访中我发现，尽管几项关键技术依然掌握在少数几个国家手中，但中国扮演的买方，在短短几年内，创造了自己的发展路线和创新规则。以新松、大疆、埃夫特等企业为代表，中国目前已经出现了上百家机器人公司。"如果我们那个时候没有大规模提前买机器人，自己设计机器人应用案例，就不会有这么多经验。"邓邱伟说。

机器人诞生的故事一直伴随着不安感。机器人总是在思想和技术已经进步到了非常前端的时候，现实应用才拍马赶上。与其他工业技术进步不同，这个产业步履多艰。香港科技大学教授李泽湘 80 年代从麻省理工学院（MIT）的机器人实验室回到香港，作为亚洲最强的机器人学者之一，他劝年轻的创业者"既不要太悲观，也不要太乐观"。他说，人类曾经并一直为了机器人而感困扰，但这种困扰并不是阻拦中国机器人起步的主要因素。早在机器人出现之初，抗议"技术统治的噩梦"和"技术创新（从超音速飞机到登月）的无政府态势"，这些议题就摆在了那些技术腾飞的国家的技术社会学家面前。技术发展的速度和这些担忧，反映了人类的矛盾心理，但在生产方式和生活方式上，人类又不得不赞同技术带来的人的寿命延长、初级需求的饱和等等，但另一方面，在社会目前的发展演进中，什么才是真正的宿命？那篇著名科幻小说中曾经给机器人一个男仆的名字"杰里米"，以此来表达人类在机器人面前的优越感。实际上，"杰里米"给主人格瑞格一杯茶的梦想还没实现，通过他们组装一辆汽车倒早已成为事实。

"robot"这个词作为捷克语，最早出现在一个世纪前捷克斯洛伐克剧作家特卡尔·凯皮特的舞台剧 R.U.R.（*Rossum's Universal Robots*，这部戏剧描写由人类发明的智能仿生机器人作为奴仆为他们的创造者服务的故事）中。这个单词来源于捷克语中的"robota"，意思是"无偿农奴赋役"。尽管还缺乏魅力和亲和力，但他描述的机器人已经具备了绝大多数智能机器人应该具有的各个要素：视力、触觉、模式识别、决断力、平衡和运动能力。凯皮特笔下的智能机器，因为具有完美的理性而蔑视人类各种情感上的弱点，因而起来反抗它们的主人，并最终消灭了所有的人类。之后，在大量的科幻作品中都曾出现过类似的场景。



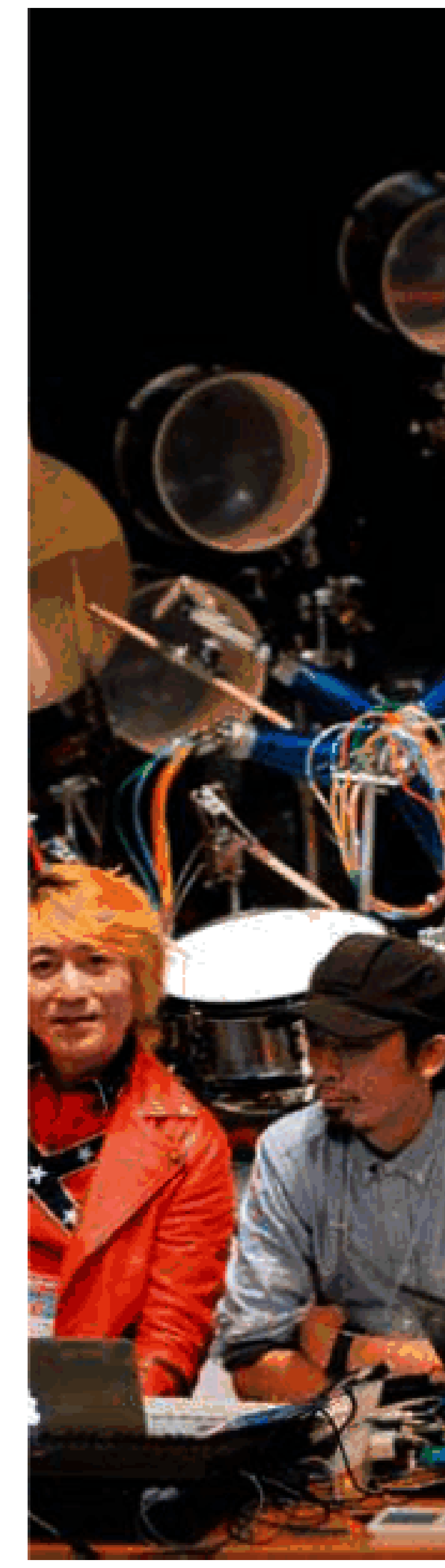
法国里昂的一名参观者在 2014 年机器人创新峰会上体验机械外骨骼



亚马逊公司的无人机快递服务



猿形机器人的设计用意在于代替人类进行危险环境的工作



机器人被人创造，所有进步都首先成型于人类的思想中。此后“robot”成为“代替人工作的机器”的代名词，直到 30 年后真正的机器人实体出现，这个词才找到了它的实体。1948 年，美国数学家维纳提出了控制论。研究在动物包括人类体内，以及在机器内部进行控制过程中的数学关系，这个理论为现代机器人确立了理论基础。1946 年美国工程师乔治•丹佛（George C. Devol）发明磁性存贮过程控制器，开辟了工业设备普遍进入控制时代。现代控制理论和微电子计算机的发明和应用，使现代机器人在近几十年里形成了一门独立的学科，和一个新兴的产业。

世界第一台可编程序机器人，是今天我们广泛使用的工业机器人的雏形。1954 年诞生时只是一个论文实验，因为技术太超前，等待了 6 年，才生产出了“Unimate”。这个机器人祖先叫“万能自动”，其实确切说，和人型唯一相似的，是它是一条机械臂。机器人 Unimate 简单得只有一个能多向移动的机械臂和一个可以开合的机械爪。它由操作者的手臂带动，记忆和学会了完成任务的位置，可以执行已经被教导过的任务。又三年后诞生了“灵活搬运”，这两款机器人的基本技术直到现在依然广泛应用中世界各自动生产线上。

机器人出现的时代背景是美国经济迅速发展期。“二战”获得巨大利润后，美国工业生产平均年增长率 50 年代到达 5.0%，1965 年上升到 9.9%，70 年代国民生产总值翻了一番，被称为繁荣的十年。这十年里美国经济的三大支柱，汽车、建筑和钢铁持续发展，相关军事机器人研究的投入带动了研发。

还记得日本上世纪 70 年代的卡通片《机器猫》中，小叮当每次玩“石头剪刀布”都会输的笑话吗？这在当时是机器人技术的一个真实反映。日本作为机器人大国，卡通体现的不只是幽默感，还有 70 年代日本追赶美国的迫切梦想。早期机器臂确实只有两指，机器人的定义本身也在随着科技发展变化。灵活搬运后，第二代感觉机器人可以通过外部传感器获取作业环境对象的相关信息，第三代就是高级智能机器人，有灵活的思维能力和自适应力。早期机器人只是一个原始机械臂，有类似人的臂、腕、手指关节，第一代工业机器人几乎没有传感器，只能按照人的示范教学实现点到点的移动。随着固定作业手对生产限制增加，机器人开始附加自动调节功能，有了触觉。最新的日本业界消息是，在“石头剪刀布”这个游戏中，机器人再也不会输给人类了。不仅手臂扩展到了三指乃至五指，机器人还能用人类万分之一的速度看到人类出招。



2013 年 11 月 2 日，东京一名机器人吉他手在演奏一只高科技电吉他。该机器人共有 78 根“手指”

机器人产业的“去美国化”也很快开始了。安全性高、操控简单、性能优良的机器人，满足了美国早期汽车工业的需求。而 1968 年以重金购买了“万能自动”机器人的川崎重工，从 1969 年开始，拉开了机器人开发和应用技术的帷幕。当时正是日本劳动力严重匮乏时代，到了 70 年代，日本的机器人产量已经迎头赶上，而苏联和西德也都开始生产机器人了。

起点，中国机器人产业之路

1981 年左右，北京机械工业自动化研究所已经开始研究机器人项目，当时它还是原机械工业部直属的科研机构。该所工业机器人及冶金自动化研究中心副主任周毅告诉本刊，日本当时也不过发展了 10 年，中国的起步并不算晚。中国机器人发展的理论起点更早，始于上世纪 70 年代，至 80 年代初期主要集中在理论研究。日本以美国技术为基础，利用美国研究成果，很快缩小技术差距。当技术上日本可以匹敌美国后，重点就马上转移到了工艺创新，并开始降低价格，反过来向美国出口机器人，逐渐成为技术输出国并占领了世界市场。在产业发展阶段，日本使用机器人数占全球 50% 以上。

国家政策历来能加速一个行业的成长，日本 70 年中期后对工业机器人的政策支持有力促进了使用工业机器人提高制造业的效率。中国的起点很相似，同样是政府最先发力。研究所很快制造出了中国第一台液压伺服工业机器人，以及第一条全自动机器人喷涂生产线，这些新技术突破后，并没有锁在实验室里，而是直接应用到第二汽车制造厂的生产线上。而且在不断改进，液压机器人很快就被新研究出来的电驱动机器人所取代。但当时国内的工业水平并不具备生产机器人的能力。以芯片的计算速度为例，当时使用的是英特尔公司突破性的 8086 芯片，但运算速度还是显得慢，另外还要装一个 8087 芯片做备用，即便这样也要把精度调低，否则算法的可靠性完全没法保证。各种元器件的质量也不好，再加上“车间里工人干活糙一点、油脏一点，机器人上了生产线很快就不行了”。周毅说。

“七五”计划时国家组织专家对国际机器人技术进行跟踪研究，同年国家高技术研究发展计划（863 计划）确立了以智能机器人为主题的 9 个国家级产业化基地，中国工业化机器人产业化至此拉开序幕。1985 年，国家科学技术委员会开始组织实施工业机器人“七五”计划，几个主要项目包括点焊、弧焊、上下料、喷漆等不同类型的机器人主机和机器人关键元部件研究，项目分给包括北京机械工业自动化研究所在内的若干科研机构，科研经费却总共只有 2000 多万元。周毅说，此后一直到现在，国家投入的机器人科研项目一点都不少，但都是“立项、做研发，鉴定达到要求后就结束了，都没有按照产业化方式来做。我们只能出一个样机，但真正要做成产品，因为核心零部件和元器件可靠性都差，所以故障率会很高”。

以一个小的时间切面来比较，中国 2010 ～ 2011 和 2011 ～ 2012 年的数据与日本 1980 ～ 1981 年和 1981 ～ 1982 年两个阶段的数据比，当时日本的制造业使用机器人密度，和中国这个阶段几乎一样。中国现在和日本 80 年代到 90 年代相比，人口增速相似，但是人口结构不同，幼年和老年增速更快，因此将来劳动力短缺程度将高于日本 80 年代。中国目前的高端装备制造业政策与日本 80 年代初政府鼓励企业使用机器人政策相似。另外人民币升值压力和当时的日本也相似。80 年代工业机器人在日本蓬勃

www.docin.com

发展，日本工业机器人的市场规模由1980年的769亿日元增加到1985年的3023亿日元，复合增速为31.5%。

为什么起点只晚10年的中国要用最近期的数据呢？这得回到机器人产业发展模式的问题上。“虽然日本是国家政策导向的机器人产业，但机器人的研发全都不是国家行为。”周毅说，90年代他曾去日本的FANUC（发那科）公司参观，对实验大厅整排的机器人印象深刻，“有些是加负载测寿命的，有些是变一个电缆做实验的，机器人整天都在挥舞着手臂”。机器人从设计到真正投入使用，这中间有漫长的路要走。周毅同部门的另一位副主任娄亚军向本刊举例：一个减速器设计、制造的周期是一年，之后要对它的性能和寿命进行各项试验。“先小面积试用，改几轮之后再投入生产，之后还要不断地改，这一下5～10年的时间就出去了。日本‘住友’的减速器做得最好，发展了几十年，都是这种方式来研发的。我们光靠国家投资几百万元做一个项目，怎么可能真正投入使用呢？”

周毅提到的迅速站上世界顶级的机器人公司发那科，与中国的企业相比，除了时间，技术起点几乎一致。创始人稻叶清右卫门1972年在富士通分出数控团队，成立子公司。他研发的电子油压发动机当时是发那科的“镇店之宝”。但到1973年，受到石油危机影响，公司不足已经暴露。1975年正月，稻叶要求团队立即研发新的发动机，且必须在5月30日前完成。5月31日，不眠不休近5个月的开发人员交出了新机器，没想到第二天，稻叶就飞去美国，把专利卖给了另一家公司。当时员工认为自己的成果被践踏了，但稻叶认为利润压倒一切。时至今日，发那科的利润仍然能保持在48%以上，堪称业界奇迹。



（于楚众 摄）

“十二五”“863计划”智能机器人主题专家组组长赵杰

2000年时任总理的朱镕基曾经到访山梨县发那科总部。它占地45万平方米，所有建筑物都被漆成黄色，社长以下所有员工都穿黄色制服，工厂的机器人、卡车也都是黄色。这鲜明的“黄色军团”现在改成了绿色，但体现的正是稻叶的管理理念——在这里只有企业，没有个人。而进入研究大楼的大门，还会看到一个奇怪的钟，它的速度被调快了10倍，正常的一分钟它只要6秒就能走完。这个钟表达了发那科的进步观。一位银行分析师这么评价它：“一般人看来，发那科默默无闻，其实他们是机器人界的微软。如果富士山爆发摧毁发那科，全球都会停止运作。”

“下游电子工业和汽车工业的快速发展是推动日本工业机器人成长的重要力量，而工业机器人技术以及规模的不断壮大也推动了下游产业效率的提升，二者相辅相成。”金模工控网首席研究员罗百辉对1975～2008年日本国内工业机器人与汽车产量变化进行过分析，发现日本工业机器人与汽车产量变化有很强的趋同性。1990年以前是日本汽车工业快速增长的阶段，而同期也是日本工业机器人产量快速增长的时期，1990年日本国内汽车产

量达到历史最高值 777.75 万辆，而日本工业机器人国内出货量也于 1990 年达到其历史最高值的 67514 台。

中国起步不晚，造成差距的因素不仅有本国工业基础的限制，也有政策导向问题。一位业内专家介绍说："'七五'计划时，国家研究机器人的思路还是以跟踪国际先进技术为主，那时还没有鼓励科研体系与专业应用相结合，我们仍处在技术攻关阶段。一直到'九五'时，国家的发展重点都在工业机器人上，哈工大制造出点焊、弧焊的原理样机，上海交大在精密装配上有重大突破，也开始尝试用在应用领域，比如在一汽装了一条焊接生产线，水下 6000 米的机器人示范线等等。但在'十五'和'十一五'期间，国家把重点转向了服务型机器人，这对于工业机器人发展来说是一个大的波折，大学的研究室没有相关的项目，研究方向只能转到其他领域了，对于科研机构来说，国家的持续支持是非常重要的。直到'十二五'计划时，国家才又重新开始重视工业机器人。"

面对转速高 10 倍的钟，有时我们不得不意识到很多现实。娄亚军曾为摩托罗拉公司设计一种基站控制板，成本约为 200 美元，从研发到应用总共花了 3 年时间，研发人员和参与的项目管理者总共约 50 人，3 年来这些员工的工资就达到 1 亿美元，在无数次实验中使用的材料费用是 5000 万～6000 万美元，最后这块芯片的诞生总共耗费了约 2 亿美元。显然，单纯靠国家投资无法支撑全行业这么大的研发费用，只能靠产品实现规模化生产后消化巨额的研究成本。

一切技术进步源于人的追赶

对于机器人产业"万亿市场"，上述专家是唯一给出这个说法确切参考数据的科研专家。"整个行业的全产业链计算大约是：机器人配套装备的产值是机器人本身的 3～5 倍，加入的生产线产值是机器人的 5～10 倍。科技部给中央汇报机器人未来发展的统计数字是，到 2020 年，工业机器人领域的产值是 2300 亿元，服务机器人产值 6000 亿元，特种机器人 100 亿～200 亿元，总体的市场规模应该是在 8500 亿元左右。"

哈尔滨工业大学机电工程学院院长赵杰是"十二五"863 计划智能机器人主题专家组组长，他说，机器人发展最初是以追踪国外技术为主，从上世纪 90 年代开始提机器人产学研结合的问题。"一开始是要提升国产化水平，当时也是为了争一口气。"当时机器人设备被外国企业垄断，"议价权掌握在他们手里"。在机器人产业里，意识到差距并不意味着沮丧。美国顶尖的机器人专家，卡内基·梅隆大学的计算机科学家詹姆斯·库夫纳也同样曾在日本学习多年。作为美派机器人科学家的代表，库夫纳还是个学生的时候，就意识到如果自己希望站在机器人学科的最前沿，就必须到日本去。因此他自学了日语且师从于机器人学科的领袖人物、日本东京大学的井上博允教授，并获得了博士后的头衔。尽管井上教授的机器人在机械性能上远比美国的机器人先进，但它们的智能非常有限。因此库夫纳改写了全部代码，提升了机器人的智能，并为自己在井上教授的研究团队中赢得了一个长期职位。

他有一个并不是很明确的目标：赋予机器人足够的智力。库夫纳每年都要用两个月时间在日本测试他的导航软件。他首先在虚拟世界中运行他的算法库，然后将代码输入到像本田的 Asimo 和 HRP-2（这款机器人是井上教授研制的，可以把它看作是《变形金刚》中擎天柱的小兄弟）这样真正的机器人中。机器人运用它们的传感器去构造自身所处环境的模型，而库夫纳的软件使得它们能进行权重比较并选择路径。由于三维成像和激光脉冲技术的进步，让机器人能够感知物品的硬件已经基本得以解决。中国也正处于同样的模仿复制再创造的追赶期。

作为买家，90 年代中国企业已经开始使用最尖端的机器人。全球机器人"四大家族"之一、库卡（KUKA）机器人（上海）有限公司首席执行官孔兵对本刊说，机器人企业在华的生产模式和产量，归根结底取决于市场需求，这也是行业的共识。库卡很早就意识到中国的重要性，并且 1999 年把机器人总部搬到了上海。同年工业机器人领域的另一个巨头 ABB 在上海成立工程有限公司，主要从事中国市场的销售和服务，80% 以上的客户来自汽车行业和重型制造业。"当时企业使用工业机器人的驱动力跟今天是不一样的，当时的驱动力一个是质量，另一个是安全。比如重型搬运，或是对人有危险性的抛光等作业，很多时候由人工来做是很难完成的，不得不用机器人。"ABB 机器人部中国区总裁李刚对本刊说。

国外产品硬件的优良和软件的先进，造成 90 年代的中国机器人面临的挑战远远大于今天。以今日标准看，哈工大的博实公司生产的石化后处理专用装备是机器人的一种衍生技术，当时能挤入市场实属不易。一位专家说："1997 年博实公司成立时，这种装备 80% 以上的市场都被国外公司占据，后来经过我们的发展，使国外公司价格大降，现在我们的产品能占国内市场产品销售的 80% 了，而且还有出口。当时日本的公司抨击说我们是低价不正当竞争，但实际上，我们出的方案即使比国外同行价格高，最后中标的概率也非常大。"另一方面，中国生产的机器人确实存在价格优势，"有些可能只是国外巨头公司产品几分之一的价格，逼着国外公司


（黄宇 摄）

清华大学“未来智能机器人”社团对机器人有更多天马行空的想象和创意

在中国降价”。

无论快慢，中国从来没有放弃过追赶机器人这个方向。在北航机器人研究所战强老师的电脑里，我看到美国军用机器人的“大狗”，电影里一个机械战警怪物，从远方奔跑而来，越过山野冰天雪地。“我国现在也开始研发同类的机器人了。”清华机器人研究小组的学生与我一样对这个东西感到兴奋。“谷歌现在收购了很多机器人公司，包括这个踹不倒的机器人团队。这个做了20年，投资了3亿美元。因为不是市场化的东西，做到产品还有很大的距离。但是可以作为陆军运输的装备，以后还会消音，或者搜救、地震救灾，可以运送物资，速度大概每小时10公里，一公里6分钟，跑得比我慢，但是可以一直跑十几个小时。”姚皓天说。

战强告诉我，现在云计算理论，推进了机器人研发，给机器人增加了粗浅的判断思维能力。计算、逻辑运算、预测等功能，使机器人越来越接近真正的人。不过不用太着急，“虽然自动化已经发展了几十年，但是真正实现自动化的工种却相对较少”。如今的机器手臂主要用来执行一成不变的重复性任务，但是加州大学圣迭戈分校和华盛顿大学的学者们却研制出了几款“不走寻常路”的机械手雏形，它们有着可弯曲的仿真手指，其动作速度可以媲美人类手指。机器人制造者们已经不满足于令机器人模仿人类的简单动作与行为，他们开始专注于复制人类动作的精确细节和复杂的行为组合。这一努力催生了用于外科手术的多关节机器人的出现。在德国航天中心，用于太空作业的机器人拥有四根手指，每一根指头都拥有近于人类手指的感应器。而机器人的优势不在于一味模仿人体，像蝎子一样拥有八只爪的机器人也已经进入了实用阶段。

所谓的智能机器人，在全世界已经运用到什么程度？人们清楚地意识到，机器人时代建立于计算机上，每一分钟机器人研究都在发生变化——随着计算机成本“跳水”，以及层出不穷的廉价传感器赋予机器人崭新的视觉和触觉，制造业正在涌现新一波智能机器人热潮。

已经启用无人机送货的亚马逊，2013年的一个机器人物流车间的视频曾经震惊了世界。车间只有少量的技

师控制，在他们监视下，库房中的各个平台上共分布着扫地机器人大小的橘红色机器人，每台机器人都几乎和奥林匹克短跑运动员一样快。每台机器人都与中央电脑无线连接，接到指令后沿着通道疾驰至指定地点，取出或者放入一箱食品。这是亚马逊以7.75亿美元现金收购Kiva Systems后获得后者的仓库机器人技术。作为物流技术自动化一个巨大进步，大大提高了物流效率。亚马逊Kiva机器人可以举起重达3000磅的货物，机器人成群地在仓库里忙碌，把一个个装满货物的货架举起送到包装车间；机器人轮流开入一条专门的敞开通道，将各自携带的箱子放入一台升降机上，最终食品箱通过传送带传送到位。软件设计可以让机器人决定堆放箱子的顺序，这样当货物到达超市的时候，工人直接把货物上架即可获得精确的排列顺序。

受限于昂贵的视觉系统和对操作环境光照的要求，老式机器人无法做此项工作。廉价的立体相机和软件系统帮助机器人可以像人类一样辨认外形，快速分辨出随机放入的不规则物体尺寸。在中国，2013年哈工大也签订了物流机器人的项目，新松也在生产物流机器人。

“企业和研究所在研究理念上还是有很大差距的，企业总觉得我花了钱，你们拿出来的研究成果就应该马上能用。但其实从研究成果转化成产品，中间所要花的时间并不比研发时间短，花钱也不见得比研发要少。从高校的原创性成果到最终销售的产品中间还有一个企业研发环节，但目前国内大多数企业这块都是缺失的，说实话，让高校老师去做成果转化，他们真不一定在行。再一个就是企业诚信和利润分配问题。”赵杰说。“产学研”结合是今年以来所有新上马国内机器人产业基地的大口号，但是不意识到差距就解决不了问题，“比如减速器只有美国、日本、德国几个国家可以做，它的精度要到1微米，国内检测行业最小能检测2微米”。

创新技术的中国式扩散

机器人在半个世纪里是波浪型向前发展的。诞生至今产业经历了4次“马鞍形”波动的过程。第一次是80年代中期，发达国家汽车工业中的工业机器人达到饱和，日元持续升值，导致市场低谷，很多机器人公司倒闭转卖就是这个时期。但1988年开始电子行业装配机器人大量应用和经济复苏，产业开始回升，到1990年达到高峰。1990到1994年出现两次“马鞍”。全世界销售量在1990年达到最高8.1万台，1994年降到5.3万台。这其中，日本经济直接导致了机器人市场的升涨，目前中国正处于与日本很相似的地步。1999年造成机器人市场大回升的不再是10年来一直占统治地位的日本，美国订单增加60%，欧洲也是，制造业劳动成本上涨，和机器人自动化与计算机集成系统提高了企业的整体效益，工业机器人产业又增长起来。

欧盟与国际机器人联盟的报告指出，机器人价格的日益下降，也是导致全球机器人需求增高的重要原因。工业机器人的价格指数以1990年固定美元计算，从100下降到了2001年的56，还没有考虑机器人性能提高。考虑质量，这个价格下降到了25%，也就是说2001年机器人的价格是90年代的四分之一。如此迅速的价格下降为机器人使用和普及奠定了购买力基础。

在世界范围内作为中国制造典型的富士康，一直是机器人产业里的一大聚焦点。早先富士康被国外媒体报道，正在与谷歌谋求机器人合作，要求谷歌设计100万台机器人代替工人。但是今年7月由郭台铭爆出新闻，不



是选择谷歌，而是要自主研发机器人和自动化生产线，争取在5年到10年内实现大规模使用机器人。现实是富士康的百万机器人替代工人的计划一直进行得不顺利。小规模购入一段时间，又会出现不适用或故障率增高的新闻。

更多杂志索取请加QQ群：280594200
51杂志：http://51zz.howbbs.com/

观察富士康会发现中国制造业的一个中国独有的特点。赵杰说，富士康在码垛、搬运等能用机器人替代的环节都尽量用了机器人，但像零件装配这些智能水平要求比较高的环节，机器人还做不到，还得靠人工。像富士康这种代工厂的问题，美、日、德等国没有可参照的同类企业。我们印象中机器人只能替代批量大又简单的劳作，实际上机器人是柔性生产的代表，就是要适应富士康这种批量小、品种多，需要快速转换的生产环境的。美国现在有一个机器人生产线快速调整的目标，在5年后，机器人转换作业品种的调整时间要在12小时内，15年以后要在1小时内完成转换。

邓邱伟作为早期键盘商需要机器人转型的买家公司的故事，更有代表意义。2011年雷柏公司买了ABB公司的75个机器人。“一个月，全部马达被我搞死了。因为它机器人本身的来源都来自气焊行业，他们本来都是焊汽车的，而我是要做键盘、鼠标的，对机器人手臂运动的精度要求远远高过焊汽车的。而且焊汽车很慢，可我对速度的要求又远远高于焊机，这样子搞了一个月，全部挂掉了。”

邓邱伟说他当时很恼火。“我去跟ABB扯皮的时候，还抱有很大的担忧，因为他会跟你讲谁叫你这样用的，它那个规格说明书里写得很清楚，什么最大的行程；比如它跟你说在多少范围之内只能多少公斤，整个承重其实我负载也有加重的。比较幸运的是跟大公司合作的最大好处是他不跟你扯皮，他就派人来看，确实马达都死掉了。他们就回去检讨了。ABB就把马达全部换掉了，我们也给了他们其他很多方面的建议，买方市场终于到来，所以，ABB现在送出来的机器人跟最早给我的机器人完全不一样。”

2013年雷柏开始生产自己的机器人，除了雷柏这样从买方开始的，还有从传统设备商转型而来的。北京时代科技股份有限公司原是一家主营焊接设备的上市公司，从4年前也开始涉足机器人领域。机器人事业部总经理李彦飞告诉本刊，他们是逐渐发现了客户需求的变化，比较先进的半自动化焊机和切割机已经不能满足他们的要求。“很多人在打听能不能提供全自动化的成套焊接设备，一方面是受劳动力价格上涨的影响，另一方面企业对质量要求也更高了，使用机器人还能装点门面，于是逼着我们开始研究机器人设备。”时代科技的机器人之路是先从国外买减速器和电机，拿回来加上自己的本体、控制器，验证成功后，再改成国产的减速器，降低成本。这样下来，一台普通的焊接机器人售价在十几万元，比ABB、库卡20万元左右的价格要低很多。但他也坦承，他们的机器人和国外大品牌还是存在较大差距，“毕竟他们发展了40年，我们才做了4年”。所以，公司就像国内其他企业一样，目前还是赔本赚吆喝，目的在于培育市场。

> “人口红利把所有行业都引入中国，我们的制造业几乎是全世界最全的，这也意味着机器人最大的机遇。”

高工产业研究院机器人高级分析师陈超鹏指出，目前国产机器人大多为非标机器人，即按照下游中小企业的特定需求做定制化生产，而国外几大企业更多是批量化生产的标准机器人，非标机器人能适应国内中小企业复杂多变的环境需求，但由于难以量化生产，很难诞生出业内的巨头企业。在约10%的市场缝隙中，国内数百家机器人企业激烈争抢。一个有趣现象是，国内诸多机器人买方正逐步自己制造机器人，甚至成为新的卖方。汽车行业已有奇瑞汽车公司创立了埃夫特。2012年底奇瑞公司自主研发的200台机器人开始陆续投入应用，埃夫特已经打造初具规模的工业机器人产业化基地。

无论全球还是国内的创新机器人企业，都不约而同地指向了更便宜、智能又炫酷好用的机器人。“行为机器人学”是由Rethink公司总裁布鲁克斯博士在20世纪90年代率先提出的一种设计方法，并被美国国家航空航天局（NASA）用来打造第一代火星探测车。布鲁克斯在1989年发表了一篇题为《快速、廉价、不受控：机器人入侵太阳系》的文章，在文中首次提出了上述理念，认为与其发送造价不菲、依赖传统人工智能控制的机器人，不如放出成群结队的廉价机器人，让它们像昆虫一样在星球表面爬行探索——这一理念催生了火星车先驱。

机器人不只是实验室里鼓捣出的新奇玩意儿，也不只是资金雄厚的大公司才能享用的高级工具。借助能与人类协作且物美价廉的机器，所有采访对象都坚信自己能够拓展机器人的市场。20世纪80年代计算机产业的突飞猛进也有异曲同工之妙——当时PC价格大幅下降，而且不会编程的人也能立即上手。“机器人行业终于出现了Mac。”这类似于机器人产业形成计算机化的系统“平台”，从而让其他开发者可以就特定目的添加特定的硬件设备及应用软件。这一平台建立在诸

多开源软件的基础上。独立开发者可以对机器人系统进行扩展，这与第二代苹果电脑的外部设备插槽异曲同工。

与李群一起创立机器人公司的石金博，是港科大毕业立足于深圳“新硅谷”的又一个“80后”。“中国相较于西方国家，有一个优势在于，其实我们中国的产业更加丰富，当我们之前由于人口红利把所有行业都引入到中国，中国的制造业几乎是全世界最全的，这也意味着机器人最大的机遇。”他们的导师李泽湘是香港科技大学的创立者之一，也是机器人产业界的领头科学家。采访时他正参加天津达沃斯论坛对机器人产业议题发言。他对本刊说，从目前看，内地机器人产业其实也刚起步，很多地方规划发展概念还是比较模糊，而东莞将和内地其他机器人基地进行差异化发展，基地首先将针对3C产业进行机器人开发，同时也将瞄准未来在医疗、康复等领域应用前景非常广的高端消费类机器人研发。李群说：“2006年我们分析国际、国内环境后，得到了一个很兴奋的结论，判断在未来4年到5年内，会是中国机器人产业井喷的一个状况。所以当时我们的想法就是，是一个很好的时机，去考虑怎样在中国做工业机器人的创业。”

雷柏和李群都认为3C（电脑、通讯和消费性电子）是自己的“蓝海”，他们不会去长三角与成熟的外国机器人厂家竞争。“从创业公司的角度来说，珠三角比长三角更好。因为目前机器人里的四大家族都在长三角，他们都把总部设在了上海。而珠三角是制造业的基地、世界工厂，这里没有非常好的机器人产业基地。”3C行业是接下来用工作机器人替换人工的大行业，中国集中了全球70%的3C产品产能，3C产业目前自动化程度仍较低，构成了一块中国特殊的、其他国家无法借鉴的机器人市场。

“国产机器人的优势是针对中国工厂做定制服务。”石金博的想法是，“市场在这里，我们又能找到自己的特点。而且，我们可以快速用贴近营销的这种优势，应用灵活多变的特点，可以快速找到我们的商业模式和我们的利润点。我们的特长是软件类、应用类开发，所以我就跟我们公司团队说，我们要做传统设备制造业的‘苹果’，我们要做的是让我们的机器人更符合需求，让大家更好用。”

市场企划

唯他可可天然椰子水（Vita Coco）登陆中国
华彬集团携风靡欧美的时尚健康饮品再创中国饮料市场新潮流

2014年9月9日，华彬集团与美国著名天然椰子水品牌唯他可可（Vita Coco）在北京举行盛大上市新闻发布会，宣布风靡欧美的唯他可可天然椰子水正式进入中国市场，将首先在部分城市推出330毫升以及1升装的两款原味椰子水产品。

华彬集团以收购美国唯他可可品牌25%的股权形式，与之达成战略合作伙伴关系，并成立唯他可可中国公司，负责大中华地区的市场开发。华彬集团董事长严彬博士、华彬集团总裁王睿女士、唯他可可联合创始人及全球总裁迈克尔·柯本先生（Mr.Michael Kirban）和联合创始人艾拉·丽然先生（Mr.Ira Liran）、唯他可可中国总裁卢战女士共同出席了此次发布会，并向现场来宾、经销商及合作伙伴们介绍了唯他可可中国市场的发展计划。

唯他可可天然椰子水以其健康、时尚、塑形、快速补充电解质等产品特点，备受全球消费者的喜爱。提取自百分之百纯天然青椰子的唯他可可不仅无脂肪、无胆固醇，且低卡路里，同时拒绝使用浓缩汁还原工艺以及任何化学添加剂。在整个生产过程中做到了简单而严苛的标准，从采摘、提取、杀菌到罐装不超过72小时。唯他可可天然椰子水更是富含天然电解质，尤其是含有丰富的钾元素，能够快速为身体补充水分，拥有显著的运动补水功效；还可起到促进新陈代谢的作用，成为热爱运动人士的最佳选择。

唯他可可中国总裁卢战女士介绍道：“随着中国消费水平的不断增强，消费者对于高品质的健康生活有着更高的追求，唯他可可天然椰子水正好满足了这一市场需求，以其纯天然、丰富营养、自然口感等特点，一定能够受到中国消费者的青睐，引领健康时尚饮品潮流。华彬集团在快消领域有着非常丰富的营销经验和覆盖全国的销售网络，唯他可可的品牌及产品优势与华彬集团的本地资源强强联合，必将带领我们的经销商伙伴们实现互惠共赢的良好合作态势，以及进一步稳固我们在饮料行业的领先地位。"

华彬集团依托自身的市场优势，整合现有的销售网络以及商业资源，针对都市高端人群打造一款时尚健康饮料；与此同时，不断地推进其多元化战略发展布局，携手中国地区的合作伙伴创造更加丰厚的市场回报。



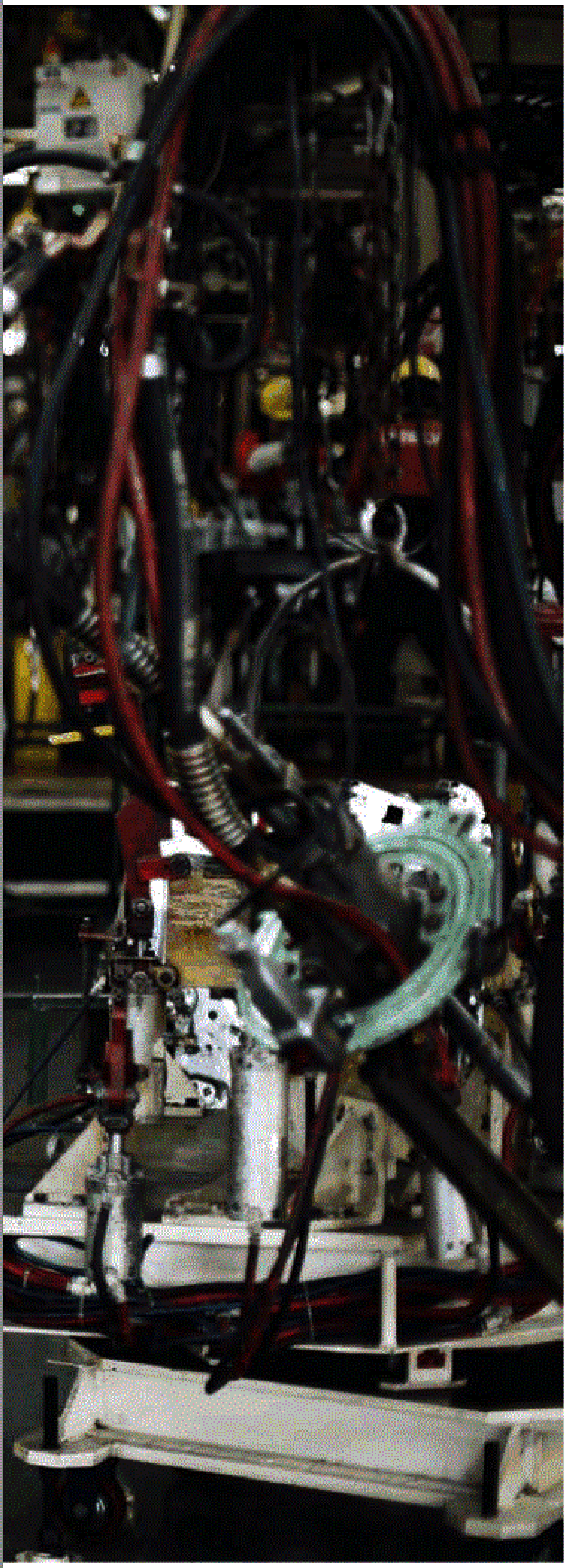
www.dooland.com



想象力的市场：外资工业机器人企业在中国

国际机器人联合会的最新数据显示，2013 年外资企业的工业机器人依然占据了中国市场 70% 以上的市场份额。ABB、库卡、安川、发那科等传统机器人企业凭借 90 年代在中国市场的提前布局获得了先发优势，他们从汽车行业起步，在需求快速变化的中国市场中，拓展着更多的应用领域。

记者 王玄 摄影 张雷



吉利汽车焊装厂生产科长李国坚

从汽车起步

闪耀着银色金属光泽的轿车顶盖从天而降，被空中输送线上的吊具精准地放置在焊好侧围的车身上。这时，焊线两侧身高超过 3 米、重过 1.5 吨的庞然大物开始行动，骄傲地挥舞着它长达 2.2 米的手臂，在空中划了一条 90 度的弧线，然后轻轻一停，手臂末端的焊钳枪头正落在顶盖与侧围的连接处。瞬间金花四溅，手臂按照既定的顺序移动着焊枪，10 多个焊点打完，一辆三厢轿车的骨架就呈现了出来。更多杂志索取请加QQ群：280594200
51杂志：http://51zz.howbbs.com/

在吉利汽车位于宁波杭州湾新区的生产基地，焊装车间的总成线上，我看到了这些正在安全墙里片刻不停工作着的六轴关节机器人。40 台机器人两两对位，每个机器人负责 17 至 25 个数量不等的焊点，将轿车的发动机、前后底板、两侧侧围、前围和顶盖焊接定型，每个工位只需要 100 秒。焊装厂生产科长李国坚告诉我，在手工造车的年代，至少需要 2 个焊接工人同时工作，才能勉强与一台机器人的完成速度持平。

> 40 台机器人两两对位，每个机器人负责 17 至 25 个数量不等的焊点，将轿车的发动机、前后底板等焊接定型。

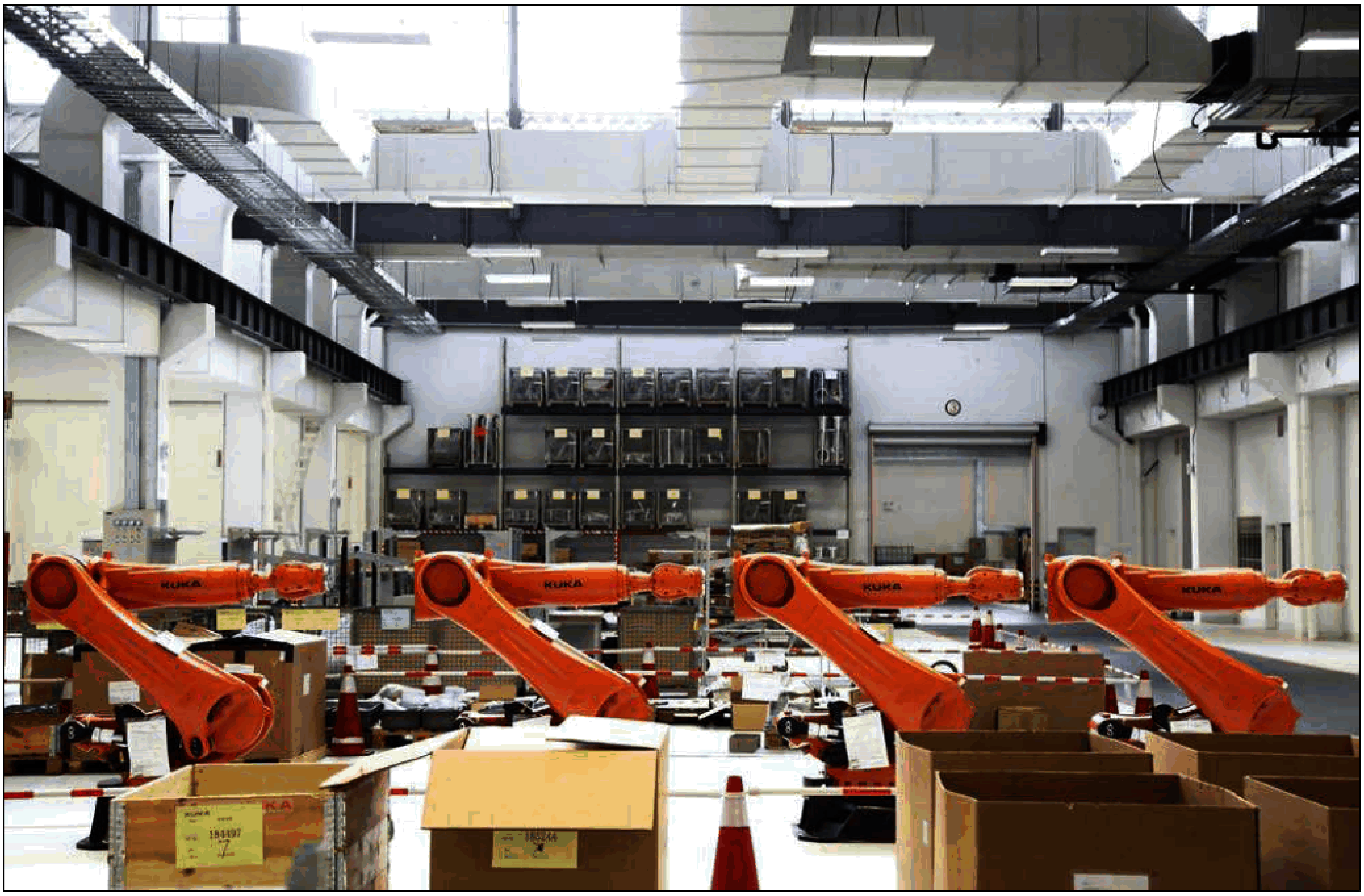
庞大的机器人精准的定位和机械臂运转的高速让我觉得既惊喜又有些畏惧，大概每个人第一次看到工业机器人在汽车厂如何工作时，都会有相似的难以置信之感。库卡机器人（上海）有限公司首席执行官孔兵仍清楚地记得 90 年代初在意大利菲亚特公司，他第一次看到豪华轿车蓝旗亚自动化生产线的场景。上万平方米的焊装厂有些冷清，几名工人在总成线旁巡视维护，一排排工业机器人整齐地列着队，360 度扭转着它们的身体，伸长机械臂搬运着一块块冲压后初具形态的钢板，再打上上千个焊点，最终形成完整的汽车车身。

当时作为设备工程师的孔兵是去意大利学习如何使用机器人的。90 年代初，他所工作的南汽引进了 10 余台关节机器人，用于依维柯汽车的总成焊装线和侧围车身焊装线。在冲压、焊装、涂装和总装四个汽车生产的工艺流程中，焊接水准对汽车质量有着重要的影响，机床、机械手等自动化设备无法替代，十分耗费人工。因而，工业机器人的应用也是从这里诞生和起步的。

现在已成为汽车制造业顶级机器人供应商的库卡公司，在上世纪 60 年代时，尚以服务于汽车工业的焊接设备和技术而闻名。1961 年，世界上第一台工业机器人 Unimate 在美国通用汽车的生产线上出现，随后传入欧洲。即使当时的库卡拥有着优质的焊接设备，使用这些设备进行手工造车，依然不能满足迅速扩张的汽车工业规模化生产的需求。1973 年，鉴于汽车工业对高性能可靠机器人的需求，库卡研发了第一台焊接用工业机器人，开始向自己的汽车客户们进行推广。借由德国汽车制造业的繁荣，这家焊接设备制造商成功转型成为工业机器人企业。

库卡进入中国的第一台机器人也在汽车厂。1986 年，通过香港的展销会，作为礼物赠送给一汽集团。对于当时的中国车企来说，工业机器人更像是一个新鲜的玩具，只有一汽、南汽等个别实力异常雄厚的国企才能在成本无虞时买来试验一番。

1994 年，ABB 机器人业务单元中



库卡机器人上海工厂于今年初投产，预计 2015 年产量可达 5000 台

上海成了这些跨国公司在中国的落脚点，现在也是中国工业机器人市场最重要的中心。

国区负责人李刚还是初入公司的基层销售工程师，他跟着机械工业部组织的调研团，到访全国数十家主要汽车厂商，了解机器人市场。老总们说的话都差不多：中国人工那么便宜，不可能用机器人来代替。

机械工业部做市场调研，是希望推动机器人合资公司的成立，以此来促进机器人产业和汽车工业的共同发展。孔兵记得南汽和柯马、东风和库卡都有过做合资企业的打算，但即使认真地谈了几轮，最后也不了了之。

“当时国内基础工业水平有限，比如材料铸件、精密铸造、电气设备，真正做起来的话，当时的成本不比国外便宜。而且客户在哪里？市场在哪里？只有一些汽车厂。即使是成立很早的合资公司，也是手工制造为主。”孔兵说。

1995 年前后，ABB、库卡、安川、发那科四大机器人制造商几乎是在同一时期进入中国市场，销量从每年几十台上升到百余台，客户在逐年积累，仍以汽车制造商和汽车零部件供应商为主。

上海成了这些跨国公司在中国的落脚点，现在也是中国工业机器人市场最重要的中心。“上海是一个传统的工业城市，同时又具备很好的开放性。”在孔兵看来，上海是一个自然而然的选择。这里集中了当时中国最好的外资、合资和本土汽车企业，是机器人的天然市场。

城市的工业传统和工人素质也让人印象深刻。“改革开放以前，中国人买个家电、家用设备，缝纫机、自行车、暖水瓶等等，最好的都来自上海。”孔兵回忆，1989 年，他坐卡车从南京到上海出差，卡车进上海时还是清晨五六点，天光微亮，匆忙的产业工人们已经赶着公交车去上班了。“可能要从闵行赶到杨浦，哪有说现在地铁半个小时、一个小时就能到的，要倒多少趟公交车、要走路，但是上海的工人素质已经很高，说 8 点钟上班，我一定要在 8 点钟之前到。但在中小城市，相对来讲就比较容易，我记得当时无锡有规定，如果你的工作地点离家超过半小时，有理由调换工作，这

在上海不可能。工人们的纪律性，保证了他们能够做出高质量的产品。”

因而在库卡制造智能化、自动化、高科技机器人产品的工厂里，反而看不到期待中“机器人造机器人”的场景。一台机器人的组装需要经过清洗、基座组装、机械手组装、喷涂四大步骤、12道工序，全部由40位装配工人人工完成。相关专业中专以上毕业生进入工厂后，不进行统一培训，而直接由师傅在生产线上带教。依赖工人素质的手工生产方式与产品所代表的工业自动化方向，形成了一种有趣的反差。

不仅意味着节约成本、解放劳动力，让工人们去做维护、保全和打扫等更轻松的工作，从企业的角度讲，机器人的精度、力度、运行轨迹通过控制系统来保证，产品的一致性会更加符合标准化生产的汽车工业的质量要求。

“焊装厂全自动化大概需要270台机器人，最高工作节拍能达到60秒一台，以每台成本50到100万元计，一个焊装厂就需要上亿元。”这笔账，尚未包括机器开动后，厂房的耗能和设备的维护成本。机器人的应用，在本体之外，还有一整套的解决方案，工厂的生产模式会随之改变，总成本肯定是千万级起算，上不封顶。陈少良听说，某外资机器人企业最近交易了一笔5亿元的大单，对吉利来说，这样的订单有些可望不可及。虽然已经是国内车企中的佼佼者，吉利在机器人的应用上，仍需要精打细算。

与吉利相似，需要在成本和投资回报上细致考量的企业，外资企业在国际市场见得并不多。在他们的用户目录中，更多的是宝马、奥迪、大众、福特、通用等汽车业的百年老店，或是宝洁、可口可乐等行业先驱。财大

变化中的市场

更多杂志索取请加QQ群：280594200
51杂志：http://51zz.howbbs.com/

吉利杭州湾基地的焊装厂厂房有2万平方米，40台工业机器人的总成线位于厂房最中央，在它的左右两侧，各分出了两个区域，是发动机、前后底板、侧围、前围上部和顶盖的分成线。总成线按照95至100秒的工作节拍焊接车身时，分成线同时进行着车体各部位的焊接，并源源不断地向中央输送。

20多岁的年轻人手拿焊枪站在发动机线的工作台前，分成线上的所有焊接，全部由他们人工完成。将枪头放在熟悉的位置上，不到一秒钟，一个焊点就完成了。之后他们用双手搬起铸件，放到下一个工作台上，检查焊点是否牢固，进行补焊。一个人负责1至2个工位，53个工位的发动机线，共有39名工人。他们头也不抬一下，每天在两个工位之间往返成百上千次。整个焊装厂现有工人300余人，9月下旬订单增加，工位上要多加一班人手，新招工的100余人马上就要进厂了。

主管机械的生产科副科长陈少良是个直率的年轻人，他并不掩饰自己对那些自动化程度更高的车企的羡慕。“网上有宝马工厂的视频，宝马7系，从冲压到涂装，工厂里面只能看到打扫卫生的人。”他告诉我，机器代人，



库卡机器人（上海）有限公司首席执行官孔兵

www.docin.com

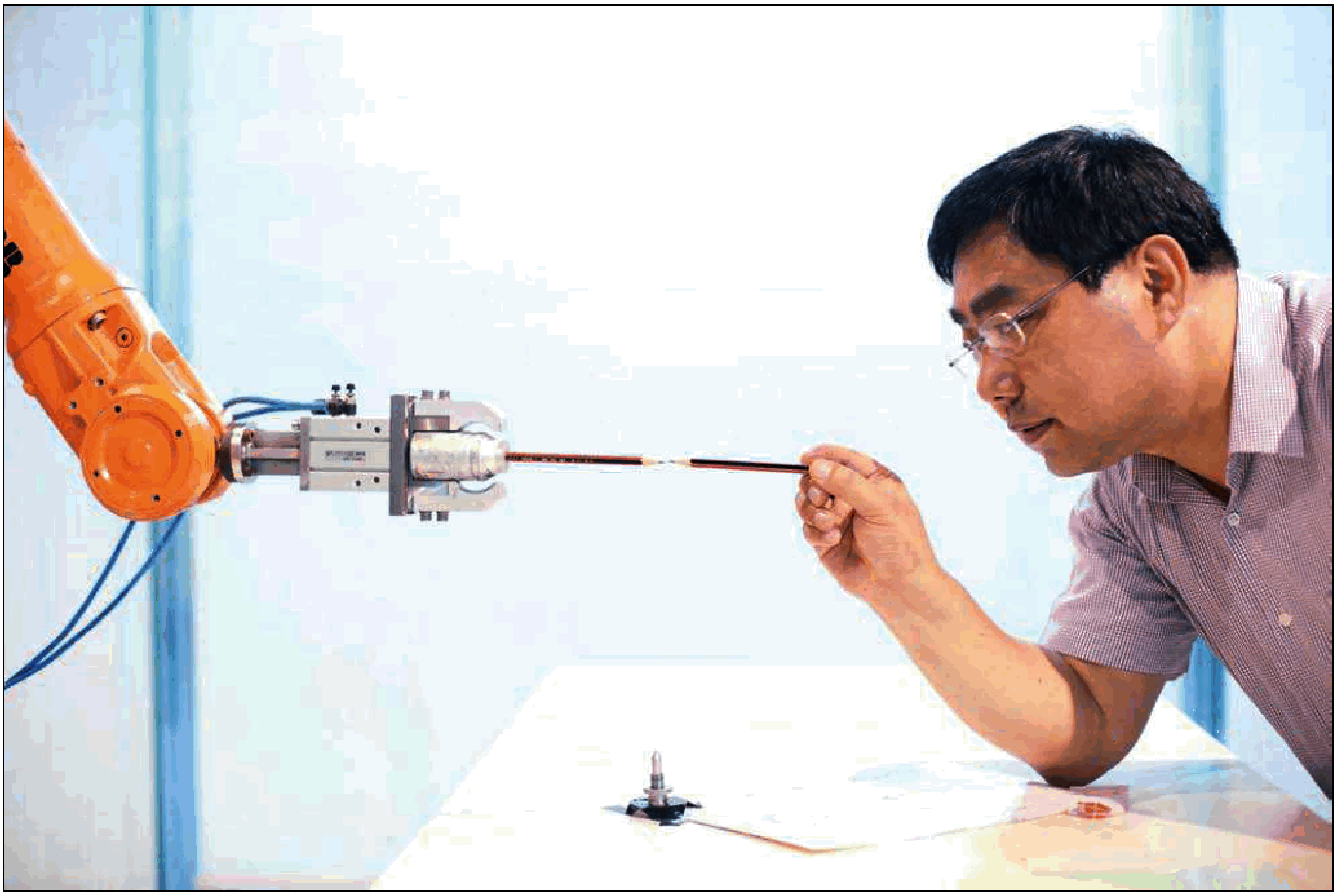


ABB 机器人业务单元中国区负责人李刚和 ABB 六轴关节机器人

气粗的巨头们往往会不计成本地为机器人投入，只要能提升生产效率，为企业带来长期收益。而中国的本土企业，资本不够雄厚，投入有限，期待的成本回收期较短，两三年是常态。

在这样的用户期待下，ABB 在中国市场的拓展遇到过一些困难。几年前想推广滚边机器人，客户们多有迟疑。因为曾有企业做第一个吃螃蟹的人，购买了日本厂商的机器人，自动滚边的精度、平滑度还不如人工作业，试验失败，机器人搁置一边，业内也不愿多试，怕再做了亏本买卖。

“每当一个新鲜事物出现的时候，都有一个市场培育的过程。任何一家企业对成本都会敏感，我希望大家能够转变这个观念，不是只关注成本，而应关注这个产品和解决方案能够给你带来的价值。”李刚热衷谈论这两年最让 ABB 感到得意的与苏泊尔的合作，这是他眼中工业机器人为企业带来长远价值的范本。

2012 年，以炊具为人熟知的苏泊尔进入卫浴领域，在核心产品水龙头的制造上，他们遇到了一点问题。不锈钢水龙头抛光是一道重要工序，此前主要采用人工抛光，工厂里每天有逾千人为这道工序工作，但不锈钢的硬度高于铜，抛光难度更高，效率较低。而抛光产生的工业粉尘会接触工人的皮肤，进入呼吸系统，虽然身着全套的加厚防护服，也无法完全避免这些健康威胁。年轻的劳动力们越来越无法接受这种苦脏累的活计，数千人的招工计划面临困难。

苏泊尔卫浴向 ABB 提出的需求是，机器人能够取代人工，提升原有的生产效率。ABB 提供了 175 台轻型机器人，负载 10 余公斤，重复定位精度可达 0.06 毫米，相较于用于汽车厂的重型机器人，它行动更轻便、更准确。规模化应用了一段时间后，苏泊尔发现，在同样的生产效率之下，水龙头单件成本没有因为高技术产品的应用上升，反而下降了 30%。

除了在本土市场另辟蹊径，外资企业也希望能将更多自己在本国的优势领域带入中国。大约 10 年前，法国施耐德电气开始研发和制造工业机器人。他们没有加入关节机器人领域的激烈竞争，而是依托较为深厚的食品饮料行业的客户资源，专注于开发适合食品饮料行业分拣和包装的并联机器人。

“在欧洲企业的工厂，你会看到他们如何分拣和处理海鱼。通过外部传感器，并联机器人会非常快地把鱼

按大小区分。之后对鱼进行加工处理，机械手末端安装相应的工具，将鱼的肚子划开，清理内脏。进行冰鲜处理后，按照尺寸将冰鲜海鱼装箱。”庞邢健是施耐德电气工业事业部OEM销售副总裁，他描述的场景，目前正在中国的食品饮料业越来越多地发生着，究其原因，是近年来中国消费者对食品安全的追求，促使企业采用更加高效和安全的生产方式。“欧盟对食品安全认证有很高的要求，我们的并联机械手必须符合这个要求。你可以想象一下，如果机器人质量很差，使用过程中的机械磨损会产生工业碎屑，从机器人上掉落到食品包装里面去，万一被消费者食用，会是非常大的灾难。”

国际机器人联合会新近发布的2013年市场数据显示，从应用行业来看，外资企业机器人一半应用于汽车行业，而在库卡和ABB，这个数字近60%。孔兵说，库卡从汽车起家，但他们希望将汽车行业与一般工业的应用比重调整为1比1。这不会是一个一蹴而就的过程，但中国市场中的各行各业都在发生着变化，卫浴、食品等以往想象不到的领域，机器人也做起了细活，更多的应用，也许取决于我们的想象力。

外来的机器人更会做工吗?

陈少良从郑州大学机械加工专业毕业进入吉利时，杭州湾基地的工厂正在设计筹备。焊装车间已经确定要上马40台工业机器人，数量是宁波北仑旧工厂的两倍。橙红色的ABB机器人第一次进厂调试的时候，陈少良站在二楼俯瞰着它们充满力量地挥动手臂，作为一名工科生，他对新机器、新技术产生了本能的好奇和兴奋。空闲时，他就在主线跟着ABB工程师，观察控制器，这样一个普通的人机交互编程界面，似乎并不难操作。工程负责人看到他天天在这里研究，就教他操作，讲解系统原理和一种名为Rapid的编程指令，使他成为了工厂中最初一批机器人维护者。

2012年秋冬时节，陈少良开始每晚下班后都留在厂房内，不断地测试这些焊接机器人每一个焊点的位置，然后在示教器上对原有的程序一句句地修改。ABB提供的软件包应当是足够好的，毕竟凝聚了他们在汽车领域多年的经验。但陈少良认为，与机器人朝夕相处的人，才更懂得机器人的工作是否精确、高效。他用了近一个月的时间，完成了所有机器人和配套设备的调整，焊装车间的生产节拍从140秒提升到了110秒。调整后的生产节拍恰好跟上了后续涂装车间的速度。以往，因为生产速度慢，下午15点钟时，运输线上已经没有了焊接好的白车身库存，涂装车间的机器空驶运转，每小时的能耗成本高达5000元。ABB的工程师也惊讶于陈少良的效率，而示教器里的编程，与初时比较，可以算是面目全非了。

> 陈少良认为，与机器人朝夕相处的人，才更懂得机器人的工作是否精确、高效。

有些时候，外资企业的用户们似乎会感到“我的机器人供应商不够了解我”，那些企业也会像陈少良一样，从自身出发，寻求期望中更好的解决方案。

工业机器人领域近两年最广为流传的一则消息是富士康的“百万机器人计划”。富士康在工厂里应用机器人本身并不新鲜，大约从2003年开始，ABB和库卡都成为了它的供货商，代工厂中的上下料、搬运、码垛和打磨已经部分实现了自动化。但是美国广播公司主持人比尔·威尔第一次被获许带着摄像机探访这座神秘的大工厂时，他看到的仍是密集的工人用双手将薄薄的塑料膜准确无误地贴在苹果手机的屏幕上。

ABB和库卡不愿对自己的老客户作过多评论。上海新时达机器人公司副总经理周朔鹏从业多年，他向我分析，和富士康一样，对机器人的应用有着特殊需求的企业并不在少数，格力、比亚迪都在尝试。也许是外资大企业模块化的解决方案无法满足他们的个性化需求，但也有另一种可能，这些有着独特、隐秘工艺流程的企业不愿将自己的核心工艺暴露给他人，这对企业利益不是一种好的保护。

在另一方面，掌握着核心技术的外资企业也承认，即使他们在不断研发更加智能化的新产品，在某些精细工作上，机器人不可能取代人工。典型的例子是汽车厂的总装车间，需要进行汽车内饰的装配，每种车型都有不同的座椅、音响、方向盘等诸多细节需求，必须由人工来满足。“机器人的柔性再高，也没有人的柔性高。”周朔鹏说。

让柔性机器人和更具柔性的人工相互配合进行生产，似乎是一个不错的选择，而这恰恰是广泛应用的六轴关节机器人的局限所在。李刚介绍，ABB新近研发的14轴双臂机器人希望打破人机隔离的生产模式。从外表上看，它更具人形，像极了我们在生活中熟识的服务型机器人，通过内置传感器和控制器的控制，可以对外部环境有更敏锐的反应，避免使人受到伤害。这款预计在明年投产的14轴机器人，它能应用于哪些领域？会有市场吗？现在看来，一切都是可以想象的。

（实习记者祝童、杨韵仪对本文亦有贡献）

人民币国际化提速

英国计划将发行人民币债券的20亿元纳入外汇储备中，对于致力于国际化的人民币而言，成为西方主要经济体的储备货币，无疑是具有里程碑意义的一步。

主笔 谢九

9月12日，在第六次中英经济财金对话会议上，英国财政大臣奥斯本和中国副总理马凯共同宣布，英国将成为首个发行人民币债券的西方国家。奥斯本表示，随着人民币日益国际化，英国将利用这次发行人民币债券的机会，将人民币纳入外汇储备中。马凯表示，英国发行人民币国债具有历史性重大意义。

作为重要的人民币海外离岸中心，伦敦在此之前已经有过发行离岸人民币的经历，比如今年初中国银行伦敦分行发行25亿元人民币债券，以及今年9月12日中国国开行在伦敦发行20亿元人民币债券等等，但这些都是由中资银行机构发行的离岸债券，而英国政府计划发行的是政府债券，其重要性不可同日而语。更具象征意义的是，英国计划将发行人民币债券的20亿元纳入外汇储备中，对于致力于国际化的人民币而言，成为西方主要经济体的储备货币，无疑是具有里程碑意义的一步。

英国此次发行人民币债券可以说是各取所需，人民币借此成为西方经济体的储备货币，象征意义非凡，虽然绝对数量不大，但是对其他西方国家可以起到很好的示范作用。在英国将人民币纳入储备货币后，不排除日后会有更多的国家予以效仿，使得人民币成为国际主要贮备货币之一。而对于英国来说，为了维系和提升伦敦的国际金融中心地位，近年来一直在努力争取成为人民币的海外离岸中心，此次发行人民币债券并纳入外汇储备，使得其在和新加坡的人民币离岸中心之争中占得先机。

除了在英国获得重大突破，人民币在拉美国家的影响力也开始上升。由于阿根廷自身经济持续动荡和美国秃鹰基金的攻击，内外交困下的阿根廷深陷流动性危机，外汇储备迅速萎缩。今年7月份，中国国家主席习近平访问阿根廷期间，和阿根廷达成110亿美元的货币互换协议，为阿根廷处理债务危机和资本外逃提供支持。根据阿根廷媒体近期的报道，货币互换协议可能即将正式启动，今年底前阿根廷将获得中国的第一笔资金，大约为价值10亿美元的人民币，这对于困境中的阿根廷无疑是雪中送炭。

由于美元强势地位对中国经济的损害，以及中国经济崛起的内在要求，人民币国际化已经成为中国经济绕不开的话题。如果按照难易程度，人民币国际化的路径大概应该是首先成为国际贸易结算与支付的主要货币，其次是成为国际金融市场的交易货币，最后是成为其他国家央行的储备货币。

以最近几年人民币实际推进过程看，也基本上延续了这样的路径，进展最快的当属人民币结算业务。2009年7月份，我国启动跨境贸易人民币结算试点，2010年，我国的跨境贸易人民币结算规模为5000亿元，约占同期对外贸易总额的2%。到了2013年，我国跨境贸易人民币结算业务飞速增长到4.63万亿元，占中国对外贸易总额的比重已经接近两成，其中，货物贸易结算金额3.02万亿元，服务贸易及其他经常项目结算金额1.61万亿元，目前人民币已经是全球第七大支付货币和第二大贸易融资货币。不过，人民币跨境贸易业务的迅速增长，主要还是得益于中国贸易大国的地位，以及大量中国企业在跨境贸易中对人民币的使用。真正在全球贸易体系中，人民币结算业务所占比重只有2%左右，和美元占据八成的比重相比仍然相差很远。

除了结算业务增长迅速外，人民币国际化进展迅猛的另一大业务是双边货币互换协议。2008年以来，我国和20多个国家签订了规模高达2万多亿元的双边本币互换协议，其中2013年和欧洲央行、英格兰银行等西方发达经济体签署了7000多亿元人民币的互换协议。双边本币互换协议的目的一是维护金融稳定，二是便利中国与其他国家或经济体的双边贸易和投资。在当前金融危机频发的背景下，任何国家都随时可能遭遇流动性危机，通过和中国签订双边本币互换协议，无疑可以增强双方应对金融危机冲击的能力。同时，随着中国对外贸易量的不断增长，中国的贸易伙伴和中国签订双边本币互换协议，也有助于两国之间的贸易和投资。在大多数情况下，双边本币互换协议可能都不会真正动用，更多时候只是一种预防机制，但对于金融稳定和贸易便利具有很重要的作用。今年二季度，中国央行在中韩本币互换协议下首次动用4亿韩元（约合240万元人民币）资金用于支持企业贸易融资，这也是

我国央行首次在双边本币互换协议下动用对方货币。

除了跨境贸易，人民币国际化的第二个层次在于国际金融市场。在这一领域，人民币的进展力度明显不及国际贸易结算。从全球外汇交易来看，贸易结算其实只占其中一小部分，大多数交易都发生在股票、债券等金融市场。由于我国对资本项目的管制，使得人民币在金融领域的国际化程度进展迟缓，除了在QFII、RQFII等方面有所放松，总体进展不大，即将启动的沪港通，将为人民币的国际化再次打开一条新的通道。

不过，这种缝缝补补式的开放无法使人民币真正成为国际金融市场的主要货币，某种意义上，资本管制已经成为目前人民币国际化的最大瓶颈。如果仅仅依靠贸易推动，人民币国际化程度将会相当有限，只有放松资本管制，人民币才真正具备成为国际货币的可能性。目前，资本项目到底应该开放到什么程度，似乎已经成为人民币国际化的一个死结。一方面，国内对于人民币成为国际货币有着很高的期待，但同时又对资本开放可能引发的金融危机有着挥之不去的阴影。人民币国际化能够给中国经济带来多大好处，这种益处是否足以让中国开放资本项目，迎接可能带来的金融风险，这还是一个颇有争议的话题，而在这场争议有一个明确定论之前，人民币国际化的程度注定了只能是有限提速。

此次英国宣布发行人民币债券并且纳入外汇储备中，可以算是人民币国际化道路上的一次突破。在此之前，大概有20多个国家宣布在其外汇储备中持有人民币资产，其中包括日本在2012年购入中国国债纳入其外汇储备中。不过作为西方发达经济体，此次英国通过发行离岸人民币债券纳入其外储之中，意义更胜一筹。目前国际储备货币主要是美元、欧元和日元，成为国际主要储备货币，甚至将来取代美元的地位，可能是人民币国际化的终极目标，但从目前看，人民币距离成为国际主要储备货币这一目标也还有不小的距离。如果按照国际货币基金组织的官方标准，由于人民币尚不能自由兑换，因此其他国家央行无法申报持有人民币作为官方外汇储备，也就是说，人民币尚不能成为国际货币基金组织（IMF）官方认可的国际储备货币。不过，在实际操作中，各国央行并不需要向IMF披露其外汇储备的具体构成，除非是接受IMF的援助计划，所以，尽管不具备官方资格，人民币还是被20多个国家纳入其外汇储备，其中包括日本和英国等发达国家。

但是，没有IMF的官方认可，人民币成为国际储备货币将始终面临较大障碍。如果能够纳入IMF的特别提款权（SDR），也就意味着人民币的储备货币地位得到了正式认可，目前特别提款权主要由美元、欧元、日元和英镑四种货币构成，每5年做一次调整，上一次特别提款权调整是在2010年，当时将人民币纳入SDR的呼声很高，但因为人民币的自由兑换程度有限，所以未能入列。按照计划，特别提款权将在2015年进行下一次调整，如果人民币能够跻身其中，将是人民币国际化的又一次重大突破。

大家都来听一点古典音乐



读者服务热线电话：
（010）84050425　84050451
84681046　84681042（传真）
E-mail:dzfw@lifeweek.com.cn
《爱乐》杂志网址：
http://www.lifeweek.com.cn/philharmonic

《爱乐》2014年第九期要目

古典音乐欣赏入门系列69

"好战者"的游戏——斯特拉文斯基的管弦乐作品
张泽亮、孙健、田彬华对斯特拉文斯基《诗篇交响曲》、《三乐章交响曲》和《C大调交响曲》的精彩解读

纪念册　勃拉姆斯《德意志安魂曲》的首演
访谈　波兰小提琴家胡贝尔曼访谈录
话题　发现拉莫（上）
现代音乐　听格莱茨基的《悲歌交响曲》
乐史空间　富特文格勒谈勃拉姆斯
作曲家档案　波希米亚早期作曲家巡礼之三——泽林卡（上）
歌唱家档案　记男高音歌唱家卡尔洛·贝尔贡齐
作品　历史左手钢琴作品撷英
听片、购片与收藏　约瑟夫·西盖蒂唱片记

《爱乐》2014年订阅须知

2014年《爱乐》月刊，每期240页，全年12期，零售单价：20元，全年定价：240元。

2014年《爱乐》邮局发行，邮发代号：82-24，读者可到各地邮局直接订阅，也可汇款至杂志社订阅。全年订阅8折优惠，订阅年价：192元。欢迎咨询、订阅与作为礼品馈赠他人。

或在卓越网订购：www.Amazon.cn

邮局汇款：北京市朝阳区霞光里9号B座
邮编：100125
收款人：爱乐
银行汇款：开户行：工行王府井金街支行
户名：三联生活周刊
账号：0200000719004641092
网上支付：www.lifeweek.com.cn



“那里是英格兰，这里是苏格兰”

“我想这是我们自己对于这不平凡一年的最好留念，无论在此之后我们的苏格兰选择了一条怎样的道路，我们都以此祝福这片土地的繁荣和昌盛。”

记者 **李东然**（发自爱丁堡）



9月9日，新娘露丝·奇德尔在爱丁堡市街头手举“Yes”标牌，引来支持苏格兰独立的民众纷纷为之喝彩

爱丁堡的周末

抵达苏格兰是周六的傍晚，从伦敦到爱丁堡，火车车程总共有4小时。公投前的最后一个周末，爱丁堡小城并不与平时有别，穿着苏格兰格子裙的高挑少女鼓胀着腮帮在街边吹奏着风笛，远远就有令人心醉的高地乐音，店铺林立的王子街上年轻的情侣们手牵着手享受着难得有暖意的夕阳。街边的咖啡馆和酒馆也照旧是坐得满满，五六位60多岁的银发老人聚坐一桌，有位女士竟就在自己盘起的发髻里插着一面英国米字旗，也有男士在自己的格子西装上别着蓝白苏格兰旗帜，但显然他们亲热地开着玩笑，简直是笑作一团，坐在相邻的桌子上，人人都会冲你微笑着举起手里的啤酒，于是凑过去聊上一聊。听我说刚刚从伦敦赶来，他们竟个个露出吃惊的神色，甚至纷纷摇头说自己从来没有去过伦敦，或者，起码得有20年没有去过。“那里是英格兰，这里是苏格兰。”

皇家英里大道（Royal Mile）是爱丁堡老城中心，两端分别连接着爱丁堡城堡和荷里路德宫。宽阔的主路两旁巷陌交错，是古老旧城的骨架。夜色初上，白天里游客如织的羊毛羊绒品商店已经冷清下来，街上已经不见什么行人。作为苏格兰长老会权力中心的爱丁堡主教堂——圣吉尔斯大教堂显得越发黝黑凝重，即便从1385年重建算起，也足有6个多世纪了，和很多的欧洲古建筑一样，烈火与岁月的洗礼后的黝黑被保留着，高耸在夜雾凝重的大道上，恢弘之外，还有种超现实的美。

教堂旁边就是那座著名亚当·斯密的雕塑，不止一次在与苏格兰人的交谈中，这位现代自由贸易、资本主义和自由意志主义理论的创立者，被他们亲切称之为“我们的经济学家和哲学家”。雕塑下有两位穿着红制服、打着红雨伞的人郑重其事地工作着，他们的衣服和雨伞上都印着新欧洲的字样“New Europe”，女士拿着笔和本子在涂涂写写，而打着伞的男士则拎着手提袋，拿着刷卡机。他们的身边已经围聚了不少的人。

因为警觉可能是类似投票登记一类的活动，就赶忙过去围观，哪怕身边的那位说着西班牙语的女孩已经热心和我解释，大伙在登记的是今晚“幽灵之旅”（Ghost Tour），我也是将信将疑，哪有这样郑重其事的鬼魂夜游，直到我拿到了那位男士袋子里的传单：“爱丁堡最好的幽灵之旅，最诡异的历史，最狂野的故事，以及最淘气的幽默。”

于是颇有些颓丧地朝着这条大道继续走去，果然每每见到一二十人聚在一起的小人群，凑过去就无一例外是一群群寻找着幽灵的人们，夜游的导游身穿着极具舞台感的服装，站在人群中间，把那些似真似假的旧时航海时期苏格兰人的故事也讲得激情澎湃。不远处三五个打扮得非常叛逆的朋克少年正用一组装在小推车上的音箱播放着节奏强劲的摇滚乐，说不清音箱上那霓虹小灯组成的Rock字样，和这些男孩子朝每一位过往女孩眨来眨去的眼睛相比，究竟哪个更加闪亮夺目。而且也好在英里大道真的宽阔敞亮，街对面动情吟唱哀伤民歌的老者竟然没有丝毫被这些躁动的音符打扰。

快要走到大路的尽头，因为气馁于没有找到任何一个为公投而兴奋的人，于是就上前去与一位正忙着收拾打包自己旧书摊的男子攀谈，朴素简单的衣着，和满脸严肃的神情使他看上去更像是一个知识分子而不是路边的生意人，事实也证明如此。“夜晚大概都是这样，当然就要公投是一件大事，但也不是人人都把这件事当作节日。我是苏格兰人，我们有自己的货币自己的球队，从小到大我都没有怀疑过这一点。但是你知道独立是另一件事，政治和经济这两方面的问题都要纳入考量，我们和英格兰的关系，



9月8日，苏格兰独立的支持者（左）与反对者在爱丁堡市街头辩论

我们和欧盟的关系，我们和北约的关系，都是一系列的问号，而那些许提高的自治权会不会帮助我们解决好这么一系列的问题都是不得而知的。经济上便更加一目了然，失去威斯敏斯特政府后，NHS（英国公共医疗服务系统）和退休养老金所面临的巨大缺口有目共睹，但是仅以我所工作的大学为例，我不知道失去近四分之一的政府财政支持之后，我们引以为傲的苏格兰古老大学们将会面临什么？”

大卫在爱丁堡大学工作，周末是旧书摊摊主。他形容自己是理智的 No Voter（反对独立者），并且是坚定的反对者，所以也不是弃权的反对，甚至计划好了下周的时间，为了去投出这样的反对一票。而对于两三天之前那过半支持独立的民意调查结果，大卫却说也谈不上怎样的忧心，“无论发生什么人们最终都会接受，事实也正是如此”。

大学和年轻的投票者

按照大卫的指点，我在街角的便利店里买到了苏格兰最重要的两份本地报纸，《苏格兰人》(*The Scotsman*)和《独立》(*The independent*)，即便是周六，报纸也仍旧是厚厚的一大摞，整版甚至是整摞的公投报道足以使得整个苏格兰地区的公投状况尽收眼底，《苏格兰人》的封面题图是邮寄投票中心的工作人员正严肃有序地进行着计票准备工作，“在爱丁堡的皇家高地中心，邮寄的投票已经被打开和整理，为了周四投票结束后的计票启动做好充分准备”。而头版头条的新闻则说，新的计票再次将公投结果悬在利刃的边缘。

《独立》则显得更加具有煽动性，头版用了一张瞪眼张嘴的老者惊恐万分的脸来搭配以《为苏格兰而战中的恐惧和胁迫》(Fear and Loathing in the Battle）为标题的头条文章，开篇便提及国家主义者的领袖警告独立的苏格兰将要对那些支持留在英国的商业机构进行报复性制裁——独立运动愈演愈烈乃至滑入恶毒的深渊，开篇便是檄文。而报纸内页里那些有关公投的连篇累牍的报道中间，绝大部分又全是独立阵营的人们节日办游行示威活动，而接连两版的最大幅报道却说，“沉没的大多数将会保证反对独立阵营的最终胜利”。

“我从来不会去关注那些报纸上左左右右的言论，苏格兰的报纸和英国的报纸一样具有很明显的倾向性，比如《卫报》是著名的左翼报纸，《独立》



9 月 12 日，苏格兰首席部长萨蒙德在阿伯丁为独立公投进行拉票活动

也有着相当的左翼立场，但是就我自己而言，我并不希望被这些带有一定观点立场的报道所影响，我觉得有必要回归那些最基本的事实，尤其是数据。比如我们的经济数据，究竟我们有多大的能力来新建自己的中央银行体系，或者当我们以独立国的身份加入欧元区的时候，我们在经济上能有多强的自主力量，这些都是从数字可以直接得出的不争事实。作为年轻的苏格兰人，我当然很关心这个国家未来，但是我的重点宁愿是来自政府的政策性报告，以及来自权威机构的数据，而不是那些煽动性的事件。”

难以置信如此兼具理性和条理的言论出自一个“90 后”青年的口中。商宇晨是苏格兰的第二代华裔移民，就读于著名的圣安德鲁斯大学——苏格兰第一所大学（建于 1410 到 1413 年），同时也是英语世界中仅次于牛津大学与剑桥大学的第三古老的大学，事实上圣安德鲁斯大学素来的低调也是近来被威廉王子和凯特王妃的“圣安校园恋”所打破。生于 1992 年的商宇晨读“大四”，物理专业，也便不难理解他对于数字分析的执拗和见长。

商宇晨说他自幼成长在苏格兰，英文能力远远好过中文，迅疾语速和苏格兰本地的口音措辞，几乎使人对他的亚洲脸孔生出疑惑。商宇晨告诉本刊，从 2013 年底公投日期被敲定至今的近一年时间里，或许是每个苏格兰人尤其感到个人命运与国家未来息息相关的一年，大学校园里也毫不例外。虽然在课堂上，老师并不被允许过多地提及有关公投的话题，但在私下，无论是与师长还是与同学在一起，最难回避的就是独立派和反对派之间的讨论，学校的辩论社团举办了一次次的独立辩论，每一场都是一票难求的校园热事，时至今日商宇晨提及那些没有提早抢到辩论会的门票，语气还是不无遗憾。“辩论会的价值在于会有更多有效的信息。因为私下里大家的辩论肯定是更加情绪化，并且人们的态度通常都是非常鲜明，甚至是激烈的，所以我觉得总是要很小心地表达自己的观点，否则争执在所难免，甚至大打出手都说不准。这是每个人都无比关心的大事件。”

对于“温和的反对派”商宇晨来说，印象里非常深刻的一件事发生在一次派对上。和所有的英国校园聚会一样，音乐、男孩女孩，甚至酒精总是当仁不让的主题，商宇晨至今也无法记起那次聚会上为何音乐戛然而止，而接下来发生的事情，便不只是用难



9月13日，苏格兰首府爱丁堡市举行万人游行，呼吁保持英国统一，反对苏格兰独立

忘可以形容——本来拿着啤酒随音乐摇摆着的少男少女停了下来，默默围坐在一起，看完了丘吉尔葬礼的历史影像。“其实那就是一个在 YouTube 上的视频，当然那是一次主要由反对派们集合起来的聚会，但那仍旧是非常有冲击力的瞬间。”

而之所以称自己为温和，因为商宇晨实际上也还理解和接受独立派的很多观点和主张，甚至他主动发给我一个有趣的独立派阵营所制作的卡通短片，辛普森打扮成了穿着格裙蓄着胡须的苏格兰男人，在银幕前侃侃而谈那些作为苏格兰人的骄傲，最后索性脱掉了自己的上衣，黄色身体上印着红红的标语：或者独立或者死亡。最有趣的是短片的最后“苏格兰辛普森”就指着自己身上的这串红字大声高呼：“这不是文身，这是胎记！”

“这也是热情的独立派大学生做出来的动画短片，我作为一个从小成长在这里的苏格兰人，我也几乎永远把自己是苏格兰人放在英国人之前，我理解那种有关身份认同的骄傲和勇敢以及想要去建立自己国家的愿望，甚至也会为他们感动和骄傲，所以我不是那么激进的反对派，我的选择只是建立在究竟哪一条路更可能使得这里的明天更多希望和美好上。”

格拉斯哥

居住在格拉斯哥的律师、著名的帕特金思·罗宾森·保罗事务所高级合伙人约翰·弗拉泽（John Fraser）毕业于爱丁堡大学，55岁的他是坚定的反对派。弗拉泽先生开门见山地告诉本刊，即将到来的公投常常使得他感到异常焦虑：“这甚至已经影响到了我的日常生活！我从不怀疑自己是苏格兰人，也是英国人。但是我的国家是不列颠（Britain），我不希望它真的就被毁了。”

大半年以来，约翰说自己关注新闻的时间越来越多，甚至前所未有地开始在网络上和那些陌生人展开讨论。“我觉得作为苏格兰人，我所能做的最大贡献大概就是积极参与到有关这件事的争议中。虽然有时候显得毫无意义，但是更多时候我觉得人们需要正确的思路去看待这件事。”

约翰说，自己的许多亲近的朋友都是强硬的独立派，他们相信独立将会创造更加美好的苏格兰未来。“但是我觉得他们不一定正确，独立所能带来的不过是一场及时的经济危机，并且深度和长度将会不亚于2008年的大

衰退。最不人道的，恰恰是那些穷人将会受到最大的伤害。新政府必然需要经历比如提高税收和裁减开支这样的过程，社会的不安定因素也将会肆意蔓延，事实上，这一切都和如今独立派所做出的承诺大相径庭。”

弗拉泽告诉本刊，相比那些医疗和福利问题，他最关心的是自由、民主和宽容。“我一贯不喜欢民族主义，它总是会创造出一种只对富裕权势阶层有益的假意的团结，更坏的是民族主义又常常伪装成某种近乎信仰的冲动，被用来编织那些有关个人或者社会的革命谎言，民族主义在任何层面上都不具有进步价值。”

弗拉泽说：“尤其是他们甚至创造了一种现实，他们的独立蓝图一片大好，不仅没有经济担忧，甚至政治上，仿佛欧盟已经对苏格兰张开手臂。但为什么没人去看看真正的现实，一个只有500万人口的小国加入几亿人口的欧盟，这就像是把决定权更加完全彻底地交与别人。如果独立和自治是独立派真正想要的结果，那么他们倒更应该去谈谈如何拒绝欧盟和如何解决我们自己的货币问题。”

弗拉泽先生已经早早通过邮寄完成了投票，用他自己的话说是，把大事提前安顿好，人总是能收获更多的心安。“没人能够预计最终的结果，但是我想包括我在内的整个苏格兰已经准备好接受最后的结果。”

公投与艺术

而从公投日期确定到如今的决战在即，在就职于苏格兰国家剧院的翁世卉眼里，这就像是水从加温到煮开的过程，而如今，则已经到了沸腾的时刻。作为一名旁观者，翁世卉说，有数不尽的事情令人记忆犹新，无论是十七八岁的孩子们为了苏格兰未来而进行的那些辩论，还有那些走上格拉斯哥街头，对政府的政策献计献策，积极想要决定自己生活状态的人民。“相比英格兰，苏格兰的确如人们所说的那样，起码得差上几个10年，或者说这些人都是普普通通的工人阶级，但有时候你会不自觉为这里的人们感动。作为中国人，我想很少人相信草根的力量，至少这是我疏远了很久的感情，但是如今却可以感到其中的动人和积极。并且他们是有责任的草根，他们也明明知道独立的结果可能不过是使得生活本身变得糟糕，但是他们宁愿如此，也要去建立一个理想的国家。”

从一个初来乍到时，方言口音和俚语偏词几乎害她为了苏格兰把英文又学了一遍的门外汉，到如今亲历了整个公投事件的酝酿到发生的全过程，作为旁观者翁世卉坦言自己对苏格兰尤其格拉斯哥社会的理解因为公投几乎产生了质变。“人们常说的托利党的伦敦和工人阶级的苏格兰，这话一点也不假，我刚来苏格兰的时候也觉得，真是破烂又教养不足的地方，至今相比伦敦，也还是这样。但也是渐渐通过选战，你能感觉到苏格兰人民的热情，他们对于多元文化的热忱，以及他们的豪放，这就像是见面时常常不分你我地开着玩笑，虽然在外乡人听起来有点粗鲁无理，但那就是他们的性格和他们爱的方式。”

翁世卉尤其骄傲的是，她所供职的苏格兰国家剧院，虽然受惠于苏格兰政府的支持，但是紧贴着社会的脉搏，始终保持着艺术独立性。“实际上在比如苏格兰这样的地方，不需政府的号召，艺术家会自觉地对这些当下大事件做出反应，比如今年我们最大的一部戏是讲述詹姆士一世、二世、三世的故事，《詹姆士的故事》（*The James Plays*）的剧本由著名的获奖剧作家诺娜·芒罗（Rona Munro）写就，并且是苏格兰国家剧院、大不列颠国家剧院，以及爱丁堡国际艺术节联合制作，故事从詹姆士一世入主英格兰的故事讲起，直到苏格兰启蒙运动、经济学家、生物学家，甚至具体到青霉素和蒸汽机的发明。在伦敦这部戏将要持续演出到10月份，也就是公投的落幕，那么其实无论公投的结果如何，都会与这部戏产生非常奇妙的互动。”

身为联合制作人，翁世卉形容自己身边一起工作的苏格兰艺术家们就是整个社会的梦想家。比如就在公投的前日，将会有一场名为“碎嘴子”的时长为12小时的超长戏剧在爱丁堡大学的神学院公映，这是一场结合了音乐与表演的名流脱口秀，所谓名流来自苏格兰的各行各业，艺术家、演员、记者、运动员、歌手和科学家，因为充分尊重每一位表演者的天赋和专业，所以12小时里，诗句、歌曲、激辩，甚至是体育评论无所不包，唯一标准是这些文字必须出自苏格兰人的笔下。

这部戏的导演格雷汉姆·麦克拉伦（Gramham McLaren）曾经在25岁作为联合创立人创立了巴别剧院，在1999年创作了第一部戏剧，因此格雷汉姆和他的剧院迅速名满整个英国，并且成为整个英国最为激动人心和张狂大胆的剧院之一，而转年格雷汉姆指导的“希腊三部曲”再次迎来广泛的赞誉。

麦克拉伦导演告诉本刊，事实上，早在17世纪的女王时代，就有人们根据当下社会状况写作抒情诗的习惯，“碎嘴子”正是在这种文化传统的呼应下，对于苏格兰的文化传统遗产进行一次广泛丰富而多彩刺激的探索。届时12小时的表演将会分成四部分，每一部分都会以具有本地特色的音乐相呼应。

“我是坚定的赞成派，我乐于去讲述和强调我们苏格兰的身份。但是实际上我们的表演名单不断地变动，唯一的价值考量标准在于艺术水准而不是政治观点，最重要的是这个表演几乎与整个公投同时进行，我想这是我们自己对于这不平凡一年的最好留念，无论在此之后我们的苏格兰选择了一条怎样的道路，我们都以此祝福这片土地的繁荣和昌盛。”

www.docin.com



（法制晚报 供图）

9月5日，武警战士在哈尔滨市延寿县延河镇福山村附近搜索最后一名脱逃犯高玉伦的行踪

罪与罚：三个越狱犯的人生轨迹

9月2日4时40分许，哈尔滨市延寿县看守所在押人员高玉伦、王大民和李海伟杀死一名民警后脱逃。当时，高玉伦因故意杀人罪被判死刑，正等待最高院复核，其他两人均身负重罪指控尚未判决。9月11日17时左右，最后一名逃犯高玉伦在延寿县青川乡合福村西王家屯侄女家被抓获归案。

主笔 ✎ 李翊 付晓英

高玉伦：最后的抓捕

9月11日15点，最后一名逃犯高玉伦的家，黑龙江延寿县万宝村北安屯像一张绷到极致的弓，一触即发却还保持着表面上的平静——老黄牛带着小牛在门前路边吃着草料，嘎嘎叫的大白鹅踱着八字步四处找食，偶有两三个村民在路边交头接耳地议论，见到进村的陌生人，迅速收拾起邻里之间的热络，默默散开，眼神躲闪，一问三不知。

一个“城里人”打扮、大脑袋的健硕中年男子牵着一条铁链拴着的狼狗在村里逡巡，正午的烈日下，狼狗有点无精打采。然而，与本刊记者擦肩而过时，男子仍不忘用急促的口吻叮嘱一句：“这狗厉害着呢，离远点。”

院门大开的人家里人头攒动，打声招呼，出来的不是身着警服的年轻警察就是便衣。村民说，凡是当年高玉伦杀人事件在场并做过证的人，在得知高玉伦越狱的消息后纷纷借宿外村亲戚家，现在，这些人家中住的大部分都是警察。有村民指着高玉伦家院外各个方位的摄像头说：“这都是逃狱后新安的，村里到处都是。”

9月2日凌晨4时19分，只带着脚链的高玉伦从监舍走出，为他打开门的是看守所的管教段宝仁。在央视随后公布的看守所内的监控视频记录了这场异常顺利的越狱：1.5米宽的走廊上，段宝仁走在前面，不时揉眼，似乎刚睡醒，高玉伦跟在段宝仁身后，边走边交谈些什么，还回望了一下敞开门的监舍。约6分钟后，王大民和李海伟偷偷溜出监舍。4时29分，高玉伦在值班室内与段宝仁交谈时，乘其不备从身后紧勒住其脖子。就在段宝仁挣扎之际，王大民和李海伟冲进了值班室帮忙。几分钟后，段宝仁停止了呼吸。高玉伦随后找到钥匙，打开了脚链。他换上一身浅蓝色长袖警服，配深色长裤深色鞋，和同样换了警服的王大民和李海伟走出看守所大门。他们在看守所大门四处张望了一会，随后大步走出，直到听到门外岗哨的鸣枪示警，才开始迅速逃跑。

9月3日20时15分许，李海伟被参与搜捕的村民和民警在玉山村黄家屯擒获；9月4日零时50分许，王大民在延寿县青川乡新胜村被擒获。两个逃犯被擒获的地点，正是回家方向。

9月11日傍晚，就在本刊记者进入被害人李德玉家准备采访时，17点20分左右，一辆快速开来的警车“吱”一声停在院门口，一位手拿对讲机的警察下车走进院，一脸淡定地说，“抓着了！”五六个年轻警察从李德玉家冲出来，脸上是抑制不住的惊喜，“终于可以回家了！”因为高玉伦三人的越狱，他们已经10天没睡过安稳觉。有人提醒了一句：“再问问，是真的抓着了吗？”那警察拿着对讲机又问了一次，对方回复：“抓着了高玉伦，在西王家屯抓的。”

西王家屯距离北安屯12公里左右，距延寿县看守所直线距离约有30多公里。高玉伦四弟的女儿，也就是高玉伦的侄女高宜嫁到那里。多位村民称，高宜素来与这位二大爷亲厚，而高玉伦对她也是格外照顾，“当女儿一样看待”。高宜出嫁后常带着丈夫涂建国（化名）来看望二大爷，三人喝酒聊天气氛融洽。高玉伦妻子自杀后，高宜还前往万宝村照料他的饮食起居，为他拆洗被褥和衣物。

高玉伦被抓后不到5分钟的时间里，所有警察，警车迅速撤离北安屯。原本躲在各处的村民们纷纷涌出来互相确认消息，然后回家，干活。一阵喧嚣后，北安屯又恢复了往日的寂静。

三条东西向、两米宽的石板路基本奠定了北安屯“四道街”的格局，清一色的一层小平房独门独院分布在石板路两边。半人高的玉米地和低矮的水稻田交错分布，将北安屯和前后屯子分隔开来。

高玉伦家住在第四道街的村西头，被害人李德玉住在头道街村东头偏中间，出事地点王凤军家正好夹在两家之间。

比起网络上“当过兵、跑过山、有驾照、具备反侦查能力”的诸多传言，母亲冯桂兰关于高玉伦的回忆却十分平淡。

只读了7年书，18岁的高玉伦就



（于楚众 摄）

9月11日，在延寿县万宝村北安屯巡逻的人员



（于楚众 摄）

高玉伦越狱后，他家院外各个方位都安装了摄像头

把精力全放在了家里的40亩地上。他唯一会开的车，是家中后来为种地添置的手扶拖拉机。至于“跑山”，其实也就是“上山采采蘑菇，套套兔子、野鸡”，不会留宿山中。

村里人对高玉伦的印象，分为截然相反的两种。一部分人认为他脾气暴躁，尤其是喝酒后，一言不合就容易发生争执，同时，夫妻感情不好，经常酒后打骂妻子。而另一部分人则认为高玉伦为人还不错，性格开朗，孝顺父母，照顾兄弟姐妹。

高玉伦家兄弟四人，还有一个妹妹。高玉伦20岁时，父亲患癌症去世，因为大哥高玉昆在大连打工，高玉伦俨然成了家中长子。据他的弟弟妹妹描述，此后数十年，二哥也乐于在家庭中扮演家长的角色。逢年过节，他总会招呼弟妹前来家中团聚。逢到在辽宁打工的三弟高玉山回家，白天一起吃饭喝酒，夜晚就和他躺在一张炕上，兄弟二人谈起婚事，他总会多叮嘱几句，希望40多岁的弟弟早日结婚成家。

冯桂兰说，高玉伦孝顺。出事前的最后一个秋天，高玉伦领着她到距离青川不远的尚志市，一口气儿给73岁的她买了四五套衣服。冯桂兰埋怨儿子“乱花钱”，高玉伦问：“妈，你知道今天啥日子吗？母亲节啊。（注：原话如此）”冯桂兰说，这是她第一次听说母亲节。

“东北人好喝个酒，高玉伦至少有七八两的量。至于夫妻之间，为点鸡毛蒜皮的事吵个嘴很正常。”北安屯屯长刘忠性格直爽，曾和高玉伦住过东西院，他在接受本刊记者采访时说，“高玉伦是个讲究人，村里的红白喜事，他都会到场，朋友对他再好，他也不占人便宜。”

和刘忠持同样看法的还有万宝村村长孙茂兴，40岁左右的孙茂兴是保山屯人，在外做生意十几年，去年10月份回到万宝村任村长。高玉伦的表妹、舅舅都住在保山屯，所以高玉伦跟保山屯的村民素有来往，这其中就包括孙茂兴。在孙茂兴记忆中，高玉伦1998年曾当过北安屯屯长，智商不低，会处哥们感情。“以前跟我们村的人一起抓鱼，喝酒，关系融洽。”

孙茂兴对李德玉的评价也不错：“1995还是1996年也当过屯长，性格外向，人缘好。”

孙茂兴告诉本刊记者，2013年12月4日，王凤军家摆宴吃杀猪菜，也邀请了他，他有事没去。17点多，他接到刘忠电话，说：“出事了，高玉伦把李德玉攮了。”等孙茂兴赶去，李德玉已经不行了。

根据高玉伦母亲冯桂兰的描述，争执起因大约是李德玉说要给女儿在城里买房子，高玉伦称也要在城里给儿子买，说到谁家更有能力，两人争执不下，然后高玉伦就拿刀捅了李德玉。

刘忠是当事人之一，却像其他参加了这场宴会的村民一样，并不愿意详细描述事发前后的经过，只是推托说：“吃完饭，我们都走了，剩下高玉伦、李德玉以及其他三四个人还在喝酒。”关于争执起因，他闭口不言，只是补充了一句：“吵起来后，高玉伦在地上找刀，李德玉自己把刀递给了高玉伦。”

一再追问下，刘忠才承认，这场看似动机单纯的杀人案，甚至连同高玉伦妻子2009年的自杀，其实都与男女关系有关。

冯桂兰将儿媳的自杀归因于夫妻为琐事吵架，性格内向的儿媳一时想不开，便喝了农药自杀。而根据知情人讲述，高玉伦妻子自杀前，村里关于她和李德玉有暧昧关系的传言不断，有人斩钉截铁地认定有，有人则半信半疑，这些传言高玉伦都知道。高玉伦邻居大嫂说，在高玉伦儿子结婚前半年，因为夫妻感情不和，高玉伦的妻子一直都住在娘家，直到儿子结婚前一天才搬回家住。

妻子死后，高玉伦的儿子和媳妇搬到县城打工，家里就剩下高玉伦和母亲冯桂兰。很长一段时间，高玉伦的情绪都很异常，唉声叹气，脸上没笑容，话也比以前少了。

后来的几年，冯桂兰曾四处给高玉伦张罗找对象，但被高玉伦果断回绝。冯桂兰说，问他原因，他头都不抬：“一个老娘们就够了，再找了干啥，麻烦。”

他曾对母亲说，这几年要好好的，种几亩地，不闹饥荒（欠债），给儿子留点钱，这辈子就值了。

谁也说不清为什么高玉伦在忍了6年后会将刀捅向李德玉。村民间普遍的说法是：眼看着自己家妻离子散，而别人家尤其是李德玉家过得红火热闹，高玉伦本来就心理不平衡。酒席上喝了酒，多年的怨恨被仇家拿话一激，就爆发了。

高玉伦杀警脱逃前，冯桂兰因为脑梗，已经在柳河镇卫生院住了10天院，得知儿子逃狱，她又气又急：“成宿睡不着觉，心里一直咯噔咯噔。”高玉伦被抓后，高宜给她打电话，“连哭带嚎”，冯桂兰反倒劝说她：“你二大爷最后跟你见一面，吃顿饭，够了。”她还在电话中冷静地叮嘱大儿子：“咱不恨（涂家），他（高玉伦）犯了事儿。你得回来收尸。”

有人询问冯桂兰，这些天有没有担心二儿子，她才放松情绪，叹气掉泪说：“10天光景，担心他上哪儿吃饭，啃点苞米，还冷，寻思多了。现在抓了，就不寻思了。”“天下父母心，只要能替，我替他受罪。”冯桂兰说。

王大民：渐行渐远的兄弟

越狱前，今年35岁的王大民已经先后四次进了看守所、监狱，前前后后加起来已有十二三年，哥哥王大军苦笑着告诉本刊记者：“他没有信儿的时候就是最好的消息，一听着信儿，基本就是又被抓了。”犯事被抓，对王大民和家人来说，都有点习以为常了。不过，这次的越狱和他当年第一次被



（于澄众 摄）

说起多次入狱的王大民，远房叔叔又气又恨又伤心

抓去劳教一样，仍然让家人猝不及防。

第一次劳教，王大民只有十七八岁。在此之前，他给家人和村民留下的印象都很好，同村的邻居告诉本刊记者："以前王大民长得挺精神，说话慢声细调的，见人就打招呼，能说会道，后来不知道怎么就学坏了，要是能像他哥就好了，踏实本分地过日子。"

王大民怎么就学坏了？这个问题也让他的家人十分困惑。在王大军眼里，比他小3岁的弟弟以前是个很好的孩子。"老实，胆小，听话，从来没跟别人打过架吵过嘴。我爸当时包了百八十亩地，家里活儿多，他也帮着干活。他念到初二就辍学了，那时候我还在上初三。他不愿意种地，就在村里做点小买卖，倒腾点雪糕，收点废品卖，一天能挣八九块钱，多的时候能挣十几块，对一个小孩来说很不错了，一个大人每天也才挣二三十块钱。"王大军说，当时村里做小生意的人还很少，王大民不过是个十几岁的孩子，能想着做点小买卖，还做得不错，家里人对此很高兴，王大军也认为弟弟头脑很聪明。在家待了一年多后，王大民跟家里人提出来要出去打工。"那时候我们家的河套地老是被水淹，收成不好，欠了别人很多债，他不愿意在家种地，也不能一辈子在村里卖雪糕，说想出去闯闯，挣点大钱，家里就同意了。"王大军说。

十六七岁的王大民离开家乡延寿县和平村，去了200公里外的哈尔滨，在餐馆当服务员。王大军回忆说："他开始出去的时候挺好的，总往家里打电话，那会儿电话不方便，我们还要跑去别人家听电话。他半年左右回一次家，给家里人买衣服，还给家里带过钱，人也挺胖的，精神着呢，不像现在这么瘦，家里人对他也都放心。"出去打工一年多后，王大民开始跟家里要钱。"他说要去黑大（黑龙江大学）上学，学汽车维修，家里就给他出。有一回我爸卖粮食的两三千块钱一下子都给他拿走了。"

在家人原本的设想里，王大民在哈尔滨过着本分又上进的生活，一边在餐馆打工，一边在学校学技术，前途虽然谈不上一片光明，踏实过好自己的日子肯定不成问题。所以，当听到他要被送去劳教的消息，无异于晴天霹雳，当年具体的细节，王大军已经记不清楚。"可能是因为跟着朋友一起打架，也可能是因为跟朋友一块偷东西，反正劳教了几个月放出来了，他在家待了一段，又回哈尔滨了。"

此时，王大军已经在家乡娶妻成

家，他没有别的技能，跟着父亲一起种地，生活负担沉重，对于远在哈尔滨的弟弟究竟过着怎样的生活、有什么样的朋友圈、发生了什么变化都没有更多了解。“平时也会跟家里联系，见了人还有说有笑的，真没觉得有什么不同。”王大军说。

而王家在村里的一个亲戚悄悄告诉我们，当年王大民曾跟家里闹过不小的矛盾。“那时候有人给他介绍对象，他看中了，但是他们家饥荒（欠债）太多，种地没有收成，他哥前两年才盖了房子娶了媳妇，家里没有钱给他娶媳妇。他爹妈没办法，就说没相中那家姑娘，王大民因为这件事很灰心，觉得没什么希望，连媳妇都娶不上，又出去了，也不太听家里管教了。当年他要是在村里成了家，说不定能好点，踏踏实实过日子，不会像现在这样。”

好被抓到了。打电话要钱，有时候说要花钱减刑，我们也不知道真假。”王大军的妻子张小凤对本刊记者说，家里只有两垧多地，要养两个孩子，要帮王大民的父亲还债。即使如此，他们还是会给王大民寄钱，只是“他要2000元的时候我们就给1000元，多的时候也给过1500元，钱打给狱警，到他手里有多少我们也不知道。有一年他哥打电话说要去看看他，他就在电话里说，别来了，在里面挺好的，来看他还不如把路费钱省下来给他，我们就没去，把钱给他邮过去了”。

张小凤说，在监狱里的第七还是第八年，王大民还因为要钱跟她起过冲突。“那年过年前我们刚给他打了钱，正月里他又打电话要，他哥就想出去借钱邮给他，我不同意，跟他哥吵了一架。他哥给他打电话，说因为要钱

> “当年他要是在村里成了家，说不定能好点，踏踏实实过日子，不会像现在这样。”

劳教后一两年，王大民又犯法了，这次他被关进了哈尔滨的亚沟监狱，判了两年有期徒刑。

王大军仍旧不清楚他的犯罪原因。“两年时间我去看了他三次，一次是自己去的，一次带着孩子去的，还有一次带着我妈去看他。那时候我妈得了癌症，已经快不行了，我们跟他好话都说尽了，让他出来后好好做人，别跟社会上的朋友混在一起，看完他回来一个多月，我妈就去世了。”王大军告诉我们，两年刑满释放后，王大民同样回老家待了几天后离开，一年多后，他第三次违法被抓，又在五大连池市的华山监狱坐了9年牢。

“真是越蹲监狱越坏。这次他跟我们说自己是被朋友陷害了，朋友把所有罪名都推给他。他不觉得是自己违法了，反倒说自己点儿背、运气不

家里都吵起来了，他当时听了说‘哥嫂你们别吵了，我不要钱了’，可是第二天又打来电话骂我。每次他打电话来除了要钱没有别的事儿，从来不问家里怎么样。”张小凤说，“生气归生气，我们也不能不管他。”

2012年9月，王大民再次刑满释放，从监狱出来后先去找了在外地打工的父亲，12月份回到村子里，在王大军家过年，前后住了一个多月。这次，王大军和张小凤开始觉得王大民跟以前不一样了。“前两次回来都挺好的，跟以前一样能说能笑的，可是这次回来，性格一下变了，不爱说话，也不怎么笑，村里人跟他说话打招呼他也不理，连看人的眼神都变了，斜着眼睛看人，跟有仇似的。”张小凤说。

尽管兄弟俩多年未见，王大军仍不太愿意跟弟弟交流，也不爱听他聊监狱里的事，张小凤说她偶尔会跟他聊聊。“他说在监狱里常看电视，还斗地主，给狱警100块钱，没人检查时候，几个人就围成一圈打牌，用身体挡住摄像头。他还在监狱里养了只猫。回来后他经常躺在地炕上往监狱里打电话瞎聊，他哥就很生气，斥责过他几回，不让他跟里面的人联系。有一回，他们哥俩喝了点酒，我们就跟王大民说，这回出来可别再往里进了，30多岁还年轻，以后娶个媳妇好好过日子。他答应得好好的，说在里面待够了，可转身出了门，他一听那些朋友忽悠，就什么都忘了。”

兄弟俩谈过没多久，王大民对哥嫂的态度开始发生变化。“早些年村里的土地很便宜地卖了，地价贵了后大家都开始找当年买地的人要些补偿。我爸的百十亩地当年才卖了3万块钱，大民就去找买我们家地的人要回了8万块钱。本来说好了，钱拿到后，先把我爸那3万多块钱的债还了，剩的钱我一分不要，给他留着以后生活，做点生意或者干点啥也好。”王大军说，结果钱到手后，王大民只还了一半的外债，剩下的钱怎么都不同意还债。“我们好说歹说也不行，他甚至都没敢把钱拿回家，不信任我们，钱就放在一个朋友那里，回家还跟我们横起来，数落我们当初不管他，说他在监狱里我们不给他钱，反正就觉得大家都对不起他。”张小凤说，她一气之下回了娘家，王大民跟王大军一起去求她回来。“王大民来劝我的时候说得特别好，说没有家庭温暖的孩子可怜，容易走上犯罪道路，说家里有他一个人坐牢就够了，不能再影响到下一代，还答应把剩下的债也还了。结果我一回来，他就又变脸了。我们想，他不还就不还，我们慢慢还呗，钱他自己留着以后还能干点啥。”张小凤说。

可是得了好处的王大民又动起别的念头。“我叔家里的地当年也便宜卖了，他想着去帮人把钱要回来，自己再分一点。过年前，他去要了一回，

没要到。过完年后，他就到山东去了，没再联系我们。正月初三四，我听说他找了些朋友去找买地那家人要钱，把人家的家给砸了，家里住的老太太，本来有心脏病，被他们这么一惊吓，住了两个月的院，死了，人家就报案了。”王大军说。

于是，2013 年 9 月，王大民被警察从山东抓回来，进了延寿县看守所。这回，王大军彻底失望了，没有去看守所看他，也没再给他送钱。“他在里面给我打过电话，让我去山东帮他取回东西，我没去。他又说银行卡在六团镇派出所所长手里，让我去给他拿回来。我去要，所长说案子还没结，不能给我，现在卡在谁手里我也不知道。他在看守所老实待了一年，没想到现在整出这么大的事儿来。”说起弟弟，王大军又气又恨又心疼，在家哭了好几天。

“我是真不知道他为啥要跑，估计又是被狱友忽悠了，他没那本事，逃出去两天就给抓回来，跑啥啊，心里一点谱儿都没有。”他说。

李海伟：被忽略的诉求

在青川乡北顺村见到李海伟的二姑父王耀东时，他和李海伟的父亲李军海刚从哈尔滨赶回来。9 月 13 日一大早，他们坐班车赶到哈尔滨，带着请求给李海伟做精神鉴定的申请，辗转于黑龙江省公安厅、哈尔滨市公安局、哈尔滨市检察院，最终无功而返。

“人家说了，你是精神病还能知道逃狱？”王耀东对本刊记者说，就因为李海伟精神不正常，才逃狱。“他不是死刑犯，逃狱不是罪加一等吗？”王耀东得过小儿麻痹症，左腿残疾，要借助拐棍行走。毕业于黑龙江中医药大学的他如今在北顺村开了家诊所，在村里有一定威望。李海伟出事后，他成为这个家族的主心骨。

李海伟家在延寿县东北方向的六团镇奎兴村，这是一个开满波斯菊和各种野花、风景宜人的宁静乡村。正是秋收季节，从县城到奎兴村，沿路要经过绿油油的苞谷地和金灿灿的稻田，以及一条静谧的杨林小道。曾经，李军海和儿子行走在这条道路上，曾怀揣对幸福生活的渴望，而现在和可以想象的将来，年近 60 岁的李军海将无数次踏上这条路，种地、收庄稼、为儿子争取精神鉴定的权利、看望并抚养在县城跟随前儿媳生活的孙子，承担起本该由儿子承担的家庭责任。



李海伟的父亲跟孙子感情很深，李海伟越狱的事一直瞒着孩子

李海伟原名李宏伟，办理身份证时因为户籍警的一个随意，被登记为李海伟，就此改了名字。村口小卖店的老板是看着李海伟长大的，在他印象中，小时候的李海伟听话、懂事、乖巧。李军海说，儿子五六岁时，4 个苹果要送给奶奶 2 个。李海伟在六团中学念到初二，因为学习成绩不好，辍学回家务农。

屯长赵迎东在接受本刊记者采访时说：“结婚前李海伟挺好的，别看他瘦，干农活‘嗖嗖’的，顾家、能干、能挣钱。”

李家住的是原来学校的草房，2003 年，老房子需要重新修建，18 岁的李海伟利用农闲在北京打工，挣了 3500 块钱，“自己只花了 200 多块，剩下的全部拿回家里用来盖房”。2005 年盖房子时候，正逢李海伟的妈妈得了癌症，李海伟除了帮父亲和泥盖房子，还要做饭、照顾母亲。在采访中，李军海不忘念叨儿子曾经的好，咧嘴时却露出被儿子打掉门牙的空洞。

李海伟 23 岁时候，经人介绍认识了外村的王玲（化名）。婚后第二年，儿子出生。

“结婚头一两年，对我特别好，干农活、顾家。孩子 3 岁后，他对我就跟以前不一样了。”王玲在接受本刊记者采访时说，李海伟的这种改变并不是因为夫妻时间长了，而是因为李海伟“不正常”。“本来正说一个事情，一两句后，他就扯到其他事情上了，而且不知道在说什么。有一次吵架，他突然说‘人都死了，还跟家里作’。后来才明白过来，他说的是他妈。他爸爸稍微管管他，他就骂，甚至动手打，有一次打掉了他爸爸两颗门牙。”

“李海伟有家族精神病史。他的姥姥、妈妈精神都不正常。”李海伟的二姑这样告诉本刊记者，李海伟的姥姥跟人聊天，头三分钟还能正常说话，说着说着就开始胡言乱语，而李海伟的母亲是在结婚两年后，开始变得不

正常。“嫂子好花钱，我哥说她，别乱花钱，过日子仔细点。她就说我哥管他，拿东西打人，暖壶、菜刀，不要命地打。自家的鹅，放到别人家的地里，吃了黄豆，邻居埋怨几句，她就跟人家吵，今天吵完了，明天还找人吵，没完没了。她还在炒菜锅里洗衣服。”

即使有种种疑问，但是因为李海伟的姥姥和妈妈从来没做过精神鉴定，因此并没有证据能佐证李海伟的家族精神病史。而李军海也从没想过带儿子去做精神鉴定，李军海四兄妹，他是老大。“李海伟爷爷得肝硬化时花了不少钱，五分利借的钱治病。分家时候，大哥背了全部的饥荒（债务）。”李海伟二姑说，后来李海伟妈妈得癌症、盖房，都借了不少钱。“对我们庄户人来说，不得该死的病就不会去医院看。”

王耀东说，夫妻感情不合又进一步加重了李海伟的病情。2010年左右，李军海因为患出血热在哈医大住院，王耀东去哈尔滨看望，临走时，李海伟跟他诉说苦恼。“他说媳妇看他不顺眼，咋做咋不对。他在地里干完活宁肯在地头待着，也不愿意回家。他还说，两口子过夫妻生活，媳妇提出100块钱一次。”

李海伟不正常的行为随着时间推移变本加厉。“秋收卖了粮，李海伟拿了钱不帮家里还债，瞎造，一副过了今天不要明天的样子。在村口小商店买刮刮奖，一买好几百，买完了一张张在那里刮。”赵迎东说，“李海伟还偷他爹的苞米卖，他爹不让他卖，他开着苞米机来回压。”

“刚开始他还给我跟孩子钱花，到后来，一分钱不给。”王玲说，离婚的导火索源于儿子到了上学的年龄，她找李海伟要钱，李海伟不给，并说：“有钱上，没钱不上。”“他骂我、打我，为着孩子和这个家，我都忍了。但是孩子不能不上学。”觉得指望不上丈夫，王玲带着儿子住到县城，靠在幼儿园上晚班和做钟点工维持生计。

2013年，王玲提出离婚，虽然李海伟不同意，但在王玲的坚持下，两人最终协议离婚，孩子归李海伟，由王玲代养。李海伟经常以看孩子为名到县城找王玲，“走哪跟哪”。

离婚后，王玲在县城一家宾馆打工，这家宾馆的负责人是县公安局法制科科长媳妇的侄女，王玲“白天做饭，晚上收拾房间，拆洗床单被套”，而科长的连襟、年约50的崔海延则负责看吧台以及后勤，王玲叫他“姐夫”，两人关系不错。

在李海伟扎伤崔海延之前，李海伟曾经到宾馆找过王玲几次。有一次叫王玲出去吃饭，崔海延说了一句：“上班时间，不许出去。”李海伟在一边没有吱声。

2014年3月4日13点多，崔海延在厨房刷碗，上完晚班的王玲换了衣服跟崔海延打招呼，准备提前回家。这时，李海伟走了进来。“歪着个脖子挨屋瞅，问他找谁，他不吱声，我在吧台看着他，就听他骂了一句‘操××，敢惹我媳妇’，然后冲进了厨房。我知道不好，一边喊‘楼下干起来了’，一边冲上楼。”这天是二月二龙抬头，二楼有几个放假的警察在打牌。“等我们跑下楼，崔海延已经被砍坏了，肠子都出来了。”李海伟被当场擒获，并被刑事拘留，十几天后，又因“涉嫌故意杀人罪”被逮捕。据王玲了解，李海伟在来宾馆前，跟延大牧业打过工的两个朋友一起喝了酒。

“李海伟进看守所的第三天，我娘家屯的潘广华去县医院看病，碰到被警察带到医院看病的李海伟。”李海伟二姑说，当时李海伟戴着手铐脚镣，鼻青脸肿，脸都变形了。

3月6日，李军海找律师帮忙写精神鉴定申请材料，要求看守所为李海伟做精神鉴定。“3月20日，办案人员拿走了申请材料，但打电话来说做鉴定要2000元。我认为这是好处费，就没交。”李军海说。

李海伟进看守所一个月后，李军海接到看守所电话。“说李海伟在普通号里闹事，磨叽，别的犯人被惹烦了就揍他。换了五六次房间。看守所让我去做工作。”在看守所，李军海正巧碰上值班的狱警是小学同学。“人家见面就说，哎呀，李海伟是你儿子啊！在里面要死要活的，愁人啊！你赶紧做做工作，要是死在这里，我们要摊责任的。”

这次探视后，李军海又接到看守所打来的两次电话，均是索要伙食费，他没给。之后，他又去过两次看守所，都没被允许见儿子。第三次去的时候，碰到同学，同学说：“这回不让看了，看了挨收拾。你把药、水果给我，帮你拿进去。”李军海递给同学200元伙食费，同学没有要。“看守所还说，已经做过精神鉴定了，我儿子没有精神病。”

6月份，王耀东接到看守所的电话。“说李海伟犯痔疮了，得送两个钱来用。我问：‘送点药不行吗？’那边说：‘不行，就要钱。’我再问：‘要多少钱啊？’那边说：‘得1000多块吧。’我说：‘我是大夫，能让我去看看吗？’那边说：‘不让看，钱给我就行了。’我问：‘你姓啥啊？’他说：‘段，叫我老段就行。’”

王耀东认为这是变相在要钱，没有搭理。7月末，看守所的电话又打到家里座机上，这次是李海伟二姑接的。“让我去给李海伟交点生活费。我问：‘让看不？’对方说不让看，也不让打电话。我问：‘交多少钱？’对方回答：‘自己看着给吧。’”

因为都喜欢研究《易经》，王耀东结识了延寿县公安系统的一个为人正直的退休老干部，从他那里，王耀东这才了解到看守所的生存规则：“一个苹果100块，一支香烟100块，一包方便面100块。轻犯打一次电话100块，重犯打一次1000块。如果媳妇长得好看，进看守所看老公就不用花钱。有一定背景的人进了看守所晚上可以回家住，第二天早上再回来。”



平板客户端

数字精选版：
在App Store、各大安卓市场中
搜索“三联生活周刊HD”即可免费下载
（支持NewiPad Retina高清屏幕）

iPad原貌版：
内容完整，年订阅价低至3元/期，
在App Store搜索“三联生活周刊iPad版”

手机客户端

3.0版全新上线，完美支持iPhone5，
微博、微信一键分享

在App Store里搜索
“三联生活周刊for iPhone”免费下载

在各大安卓市场搜索“三联生活周刊”
免费下载安卓手机版

微博
@三联生活周刊
或扫描二维码

微信
搜索lifeweek
或扫描二维码

扫描二维码直接下载客户端
或手机发送短信“三联生活周刊”
到12114获取下载地址

彩信手机报

每周六期，当周杂志核心内容。8元包月（需开通彩信服务，价格不含通信费，前72小时免费试读）

移动：发送SLZK到10658000订阅　联通：发送SL到10655111订阅　电信：发送SLZK到10659000订阅



7月23日，美国白宫举行参议院反垄断、竞争政策和消费者权益小组委员会听证会。图为证人在会前宣誓，这场听证会有关专利药公司和仿制药竞争对手之间达成的“有偿延迟”协议，批评者认为这一协议会让低价药远离市场

国产药的质量为什么上不去？

持续不断的毒胶囊事件让公众对于国产药的质量产生了怀疑，但其实毒胶囊只是少数黑心企业的不法行为，国产药的主要问题不在这里。因为配方和生产工艺与外国制药企业存在差距，一部分国产药和进口药存在明显差别，导致药品的有效成分无法被人体很好地吸收利用，这才是国产药质量差的主要原因。

主笔 ✎ 袁越

国产药的质量真的差吗？

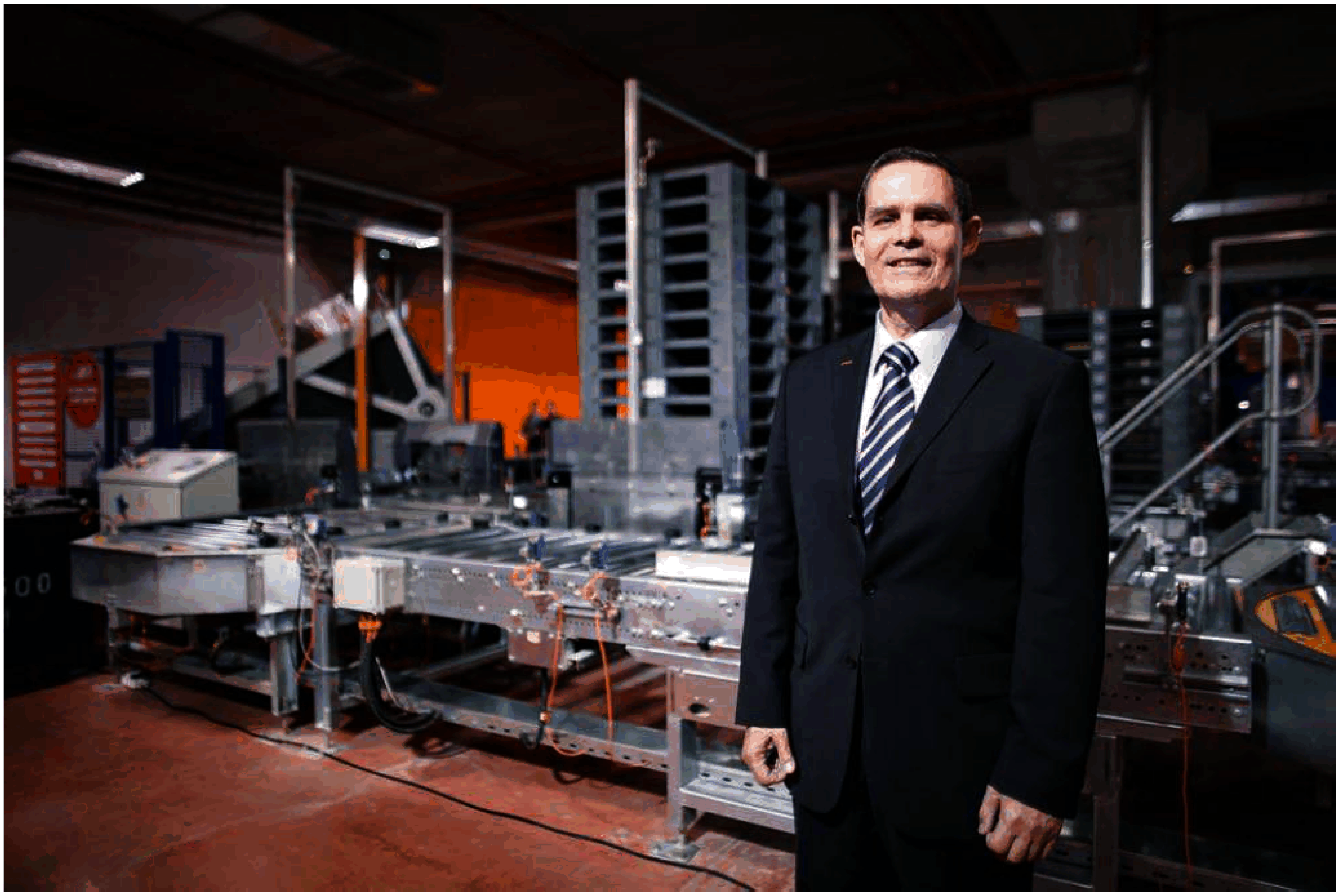
国产药的质量真的那么差吗？这就要看你问谁了。

“心血管方面的药，夏天可以吃国产的，冬天危险系数比较高，一定要吃进口药（包括合资，下同）。”

“病情严重的时候吃进口药，等到病情稳定了可以换成国产药，便宜。”

“普通病人的医保数额有限，只能吃国产药。干部医保数额则要高很多，所以我们院的干部病房都用进口药。”

以上是三位医生的回答，他们很可能代表了大部分群众对国产药的态度。但是一位在中国制药行业工作了20多年的资深人士则有不同看法：“绝大部分国产药的质量还是不错的，一些医生和病人之所以认为进口药比国产药好，完全是心理因素在作怪。”这位不愿透露姓名的行业资深人士对本刊记者说：“如果能够像研发新药那样做一个双盲对照临床试验，你会发现两者的差距绝没有坊间传说的那么大。”



2011 年 3 月 1 日，世界最大仿制药生产商 Teva 公司首席执行官什洛莫・亚奈参观该公司在以色列新建成的物流中心

本刊记者还采访到了数位药品检验机构的工作人员，他们认为大部分国产药的质量应该还是不错的，但有少数国产药和进口药相比存在差异，这些“害群之马”导致医生们在使用国产药的时候难免会打个问号，从而让老百姓对国产药的整体质量产生了某种认知上的偏差。

到底哪种看法更准确呢？让我们先来明确一下定义。中国市场上的药大致可以分为中药、化学药和生物制剂这三大类，其中中药的标准比较特殊，也几乎不存在国产和进口的区别，不在本文讨论的范畴之内。生物制剂的情况比较复杂，目前临床应用的范围有限，也不在本文的讨论范围内。化学药可以按照给药方式的不同进行分类，其中注射和口服是最常见的两大类，一般老百姓所说的“药”特指后者，它们占据了西药市场最大的份额，本文要讨论的就是这一类口服固体制剂（包括片剂和胶囊）。

根据国家食药总局提供的统计数字，中国已有的药品批准文号总数高达 18.9 万个，其中化学药品有 12.2 万个，95% 以上为仿制药。也就是说，目前中国药品市场上的国产药绝大部分为仿制药，因此本文标题可以转化为一个等价的命题：中国仿制药的质量为什么上不去？

中国是制造业大国，中国人的模仿能力之强是全球公认的。中国人口众多，药品市场巨大，仿制药的市场规模已经接近 5000 亿元人民币，同样是全球公认的仿制药大市场。但奇怪的是，中国仿制药的质量却在国际上饱受争议，甚至落在了另一个仿制药大国——印度的后面。2009 年出版的世界卫生组织（WHO）统计年鉴显示，中国进入 WHO 采购目录的品种数量为 6 个，印度则是 194 个，远超中国。这一巨大差距背后虽然有一些其他因素，但根本原因就是中国大多数仿制药的质量达不到 WHO 的要求。

2012 年 2 月 13 日，国务院印发了《国家药品安全“十二五”规划》，明确提出“部分仿制药质量与国际先进水平存在较大差距”。有了问题就要解决，于是《规划》提出，对 2007 年修订的《药品注册管理办法》实施前批准的仿制药，分期分批与被仿制药进行质量一致性评价，其中 570 种纳入国家基本药物目录和临床常用的化学药在 2015 年前完成，这 570 种常用药品涉及 2400 家企业，3.3 万个批准文号，九成以上的文号都是 2007 年以前批准的。

www.docin.com



（潇湘之子 供图）

广东中山联邦制药厂包装车间的工人们在紧张工作中（摄于 2011 年）

换句话说，中国人目前通过医保购买到的大部分基本药物都是没有经过严格验证的仿制药。这种现象究竟是如何发生的？要想回答这个问题，必须从仿制药的历史说起。

仿制药的前世今生

仿制药是一种极为特殊的商品，原因就在于药品有两个独一无二的属性：第一，不同来源的同一种药质量应该是一样的，不能像汽油那样分成不同的档次，分别对应不同的价格，这在伦理上是说不过去的。第二，制药业是一个高度管制的行业，药品不能随便上市销售，进入医保后也不能自由定价。因为这两个独特的属性，早期的仿制药行业定位模糊，立法缺失，一直发展不起来。直到 1984 年美国通过了《药品价格竞争和专利期修正案》（通常被称作《Hatch-Waxman 法案》），问题才得到了根本解决。

“这个法案是仿制药发展史上的一个里程碑，它在保护公众利益和维持创新能力之间找到了一个平衡点，为药品市场的健康发展奠定了基础。”中国药品审评中心（CDE）的一位不愿透露姓名的前官员对本刊记者说，“如果不给创新者一定的市场独占和垄断，没有高额的利润回馈，就没人去创新了，但如果保护过度，公众利益得不到保护，也是不行的。”

具体说，为了鼓励创新，绝大部分国家都会通过专利制度来保证创新者享有一个市场独占期，通常为 20 年。但是药品不能自由上市，必须先由美国食品与药品监督管理局（FDA）审查，确定其安全有效后方可上市销售，这一过程相当漫长，以至于一种新药通过审查后其专利期往往剩不下几年了，因此《Hatch-Waxman 法案》延长了新药的专利期（通常为 5 年），让发明者能够有足够的时间收回成本。

这项政策极大地提升了欧美药企的创新积极性，如今市场上大部分新药都是由这些大型跨国企业研制出来的。但是，研发一种新药的费用十分高昂，而且逐年上涨。如果再算上那些数量更加庞大的失败案例的话，目前一种新药的平均研发费用已经超过了 10 亿美元。正因为如此，如今药品的创新速度越来越慢，2013 年美国 FDA 只批准了 27 种新药，这个速度是不能令人满意的。

从另一方面讲，药企的高额投资必须从市场上赚回来，这就是为什么新药的价格越来越高的原因。如果这

种情况持续太久的话，一来伤害了公众利益，二来也不利于鼓励药企继续创新,因为它们可以靠一枚“重磅炸弹”（医药界给超级畅销药起的外号）而一劳永逸。于是《Hatch-Waxman 法案》又对仿制药行业施以援手，明确了仿制药的定义，厘清了仿制者和被仿制者之间的责权利关系。从此全球仿制药市场开始腾飞，并在短短 30 年里从无到有，达到了目前每年将近 1300 亿美元的市场规模。

这个法案对于仿制药行业最大的贡献就是回答了“如何衡量仿制药和专利药效果等同”这个核心问题。前文说了，药品是不能分等级的，又是高度管制的，仿制药必须能够证明自己和专利药一样安全有效才会被允许上市。专利药经过了严格临床试验的考验，其安全性和有效性是没问题的。但仿制药如果也要重新做临床试验的话，那就太浪费了，而且也没有必要。于是美国 FDA 在咨询了各路专家的意见后，认为“生物等效性试验”（Bioequivalence Study）可以作为衡量的指标，并将其写入了《Hatch-Waxman 法案》中。从此仿制药生产厂家就不用再系统地开展Ⅰ、Ⅱ和Ⅲ期临床试验了，节省了一大笔费用。

“要想比较两个药片是否具有同样效果，仅仅分析两者的化学成分是不行的，还必须检查两者在人体血液中的动态行为才能知晓。”这位在医药领域摸爬滚打了很多年的前 CDE 官员对本刊记者解释说，“如果两种药的有效成分完全一样，在血液中的动态行为也非常相似，那么我们就可以认为两者是‘生物等效’的。仿制药只有通过了生物等效性试验的考验，才能作为专利药的替代品而被允许上市销售。中国的仿制药之所以出了这么多问题，根本原因就在于中国的药品监管机构和医生群体都没有弄清楚仿制药的概念，不明白仿制药和所谓的原研药到底是一种什么样的关系，还以为两者的治疗标准有差别。”

具体说，一种药的有效成分一定要先进入到血液中，并且在血液中维持一定的浓度和时间才能发挥效果，药学界称其为“生物利用度”（Bioavailability）。静脉注射药物的生物利用度接近 100%，因为其有效成分是直接被注射到血液中去的，几乎没有损失。但口服固体制剂就不同了，它先要在消化道中被释放出来，然后溶解，再被相应部位吸收，才能进入到血液中，发挥疗效。如果我们把人体血液中的药物浓度作为纵轴，时间作为横轴，画一条药时曲线，那么只有当两者的峰值和形状都相似时，才能证明两个药是生物等效的，这就是生物等效性试验。

自《Hatch-Waxman 法案》生效之日起，美国的仿制药就必须通过生物等效性试验后方可上市。正因为如此，美国医生和药剂师有百分之百的信心相信凡是在美国市场上销售的仿制药都和专利药没有区别，除非极少数特殊情况（比如某些治疗窗狭窄的药物），两者完全可以相互替代。这种可替代性正是《Hatch-Waxman 法案》的核心要素之一，满足了这条要求后，药费的支付方便可以放心大胆地鼓励，甚至是要求药剂师给病人调配仿制药，以此来节省医保经费，为病人减轻经济负担。正因为如此，欧美市场上的专利药一旦过了专利期后要么价格立刻直线下降，变得和仿制药相差无几，要么销量大幅度下降，有时甚至逼得专利药厂不再继续生产，整个部门被撤销，相关人员转向研究开发其他新药。

医药界形象地将这一现象称为“专利悬崖”。专利悬崖促进了仿制药行业的大发展，2004 年美国仿制药处方量仅为总处方量的 57%，2011 年已经上升到了 80% 以上，仿制药每年为美国消费者节省了 80 亿～ 100 亿美元的药费。在仿制药厂的强大压力下，专利药厂不得不将心思放到开发新药上来，研发费用占销售额的百分比从 1983 年的 14.7% 增加到 1995 年的 19.4%，同一时期的专利药销售额也从 170 亿美元增加到 570 亿美元，《Hatch-Waxman 法案》实现了双赢。

但是，这个“专利悬崖”却一直没有在中国出现，进口新药在专利过期很久后仍然可以在中国市场上按原价格销售。不但如此，进口药还在药品招标时可以享受单独定价的所谓“超国民待遇”，导致国内进口药的价格是国产仿制药的好几倍。事实上，中国医药界还为那些过了专利保护期的专利药起了个新名字，叫作“原研药”，以和国产仿制药区分开来。国外是没有这个说法的,他们只有“专利药”（有时也称为品牌药）和“仿制药”（Generic Drug）这两个名词，两者的差别是专利的不同，但质量是一样的。

同样，只有中国等少数发展中国家会有“进口药”和“国产药”的说法，美国是不会按照药品的来源进行分类的，凡是被 FDA 允许进入美国市场的药，一定是安全有效的，而且有严格的临床数据支持这一结论，患者可以放心使用，所以美国是不会出现所谓“超国民待遇”这样的情况的。

“这事真不能怪发改委，因为部分国产药的质量确实比进口药差，而成本又比进口药便宜好多，如果把两者放在一起招标，大家拼价格，进口药

“仿制药只有通过了生物等效性试验的考验，才能作为专利药的替代品而被允许上市销售。”

肯定招不上，所以才会有现在的‘一品双规’政策。”一位熟悉中国药品行业的资深人士对本刊记者说，“中国改革开放才30年，早年间中国严重缺乏新药，制定这个政策是为了鼓励外商把新药进口到中国来，如果赚不到钱，人家就不进来了。”

按照他的说法，中国仿制药质量之所以有问题，原因在于产业链上游的前药监局。

仿制药为什么做不好?

按照大多数人的看法，中国人也许缺乏创新精神，但模仿能力超强。那么，为什么一片小小的化学药片居然就仿不好呢?

这里面有技术的原因，也有政治和经济的原因。

先说技术。本文讨论的小分子化学药，其核心物质是那个被申请了专利的化学分子，专业名称叫作“活性药物成分”(Active Pharmaceutical Ingredient)，制药行业则更喜欢称之为“原料药”。改革开放前国内很难买到进口药，但文献还是能查得到的，于是一些中国制药厂的技术人员便从文献上印着的化学分子式着手，试着将其合成出来，中国的仿制药时代就是这么开始的。

从无到有地合成出一个复杂的化学分子当然不是一件容易的事情，但是中国有很多优秀的化学家，大家集体攻关，很快摸到了窍门，合成出了和原料药相同的化学分子。这是制造仿制药最基本的要求，否则就是假药了。但是药这个东西有特殊性，光是分子式相同还不行，晶型也必须合适，手性也得一致，更重要的是，合成过程中不能引入太多杂质，这一点中国仿制药厂曾经做得不够好，但由于国家有关部门对这个问题的高度重视，杂质问题在过去的几年中基本上被解决了。

实验室里的问题都好办，一出实验室就不好说了。同样的工艺流程在实验室里做没问题，一进工厂扩大生产规模麻烦就来了，这就是为什么世界各国都对制药厂提出了很高的要求，专门为它们制定了“药品生产质量管理规范”(以下简称GMP)的原因。中国卫生部在1988年颁布了新中国成立以来第一个GMP，后经若干次修订，于1998年出版了一个正式版本，大家都习惯性地称之为“98版GMP”。那个年代的药厂必须通过“98版GMP”的资质认证，否则是不可能开工的。

1998年还发生了一件大事，国家药品监督管理局(以下简称“前药监局”)成立了，这就是现在权力极大的“中华人民共和国国家食品药品监督管理总局”(CFDA,以下简称“食药总局”)的前身。前药监局第一任局长是郑筱萸，他上任后立即开始着手整治中国混乱的药品市场，统一药品规范，应该说取得了一定的成绩。

2001年中国加入WTO，不能再强仿那些受专利保护的原研药了，只能做仿制药。在郑筱萸主持下，前药监局于2002年出台了中国第一部《药品注册管理办法》，从此中国的仿制药行业开始腾飞。

“从2002年开始中国仿制药行业进入了一个疯狂的时期，大家都在拼命申报项目，尽可能多拿批文，这股风潮一直持续到2006年中期达到了顶峰，短短4年里前药监局批了太多的许可证。”上海市食品药品检验所的副主任药师谢沐风对本刊记者回忆说，“那时候的药品申报有漏洞，很多人就在钻这个漏洞，结果到2006年终于出事了。”

漏洞就出在这部《药品注册管理办法》上。该法虽然要求口服固体制剂要做生物等效性试验，但标准定得很低，比较的对象也不固定，申报与审批环节中又留下了太多人为操作的空间，使得造假变得极为容易和便捷，这就导致一大批本来不具备生产仿制药能力和资质的企业轻易地拿到了许可证。据统计，中国现有的18.9万余张药品上市许可证中的95%是在2007年以前发放的，分布在将近5000家药厂手里。如今全中国几乎任何一家药厂手里都有十几张甚至几十张许可证，同种药品有几十家甚至上百家企业在生产，这些企业为了生存，在招标时进行恶性竞争，实在做不下去了就换一张许可证接着来。

问题是，仿制药生物等效性的指导原则和实施细则早在上世纪90年代就已经确立了，并得到了全世界绝大部分国家药监部门的认可。事实上，曾经担任过美国FDA仿制药司副司长的华裔科学家余煊强博士甚至亲自来中国和同行们进行过交流，介绍了美国仿制药法规制定的先进经验。在他看来，美国仿制药市场准入的法规路径是基于两个假设而制定出来的：第一，生物等效性是药品安全性和有效性的一个良好的替代指标；第二，假定在健康人群中取得的生物等效性研究数据对病人是等同的。全世界仿制药的质量监控体系正是在这两个假设的基础上建立起来的。

前文提到，生物等效性试验研究的是原料药在人体血液中的行为过程。这项试验通常是在专业的I期临床研究病房中开展，而血药浓度的检测则是在生物分析实验室中进行，二者均需遵循相关的专业指导原则。一般情况下，主持试验的医生会挑选18～24名左右的青壮年健康男性志愿者，让他们在专业指导下服用参比药，然后每隔一段时间抽血，检测药品的有效成分在血液中的浓度，画出一条药时曲线。等到药物成分从志愿者体内全部清除出去后，再让他们服用仿制药，画出第二条药时曲线。如果两条曲线的药代动力学参数(主要是峰值和总面积)的几何均值比的90%置信区间落在80%至125%之间，就认为两者是



（丁丁摄）

2012 年 4 月 23 日，北京药检所生化检验室的工作人员在检测胶囊成分

生物等效的，可以相互替代。

换个简单通俗的说法：如果一种仿制药的有效成分在志愿者血液中的表现与原研药的差别在 20% 以内，就可以认为这种仿制药是安全有效的，临床上能够替代原研药。

影响药品在血液中表现的原因除了原料药本身的纯度、浓度和晶型外，更重要的是辅料的质量和制剂的生产工艺。原料药必须首先和辅料混合，并通过一系列工艺流程被压制成固体片剂（或装入胶囊），才能变为病人直接口服的药片。这个过程也是制药行业之所以被视为高技术产业核心所在的原因，因为药品在流通过程中必须经得起物理挤压和化学降解，进入人体后又必须适时地崩解和释放，这里的科技含量是很高的，差一点都不行。

具体说，当一片药被吞进肚里后，首先要在消化道内崩解，然后有效成分才能溶出，最后被胃肠道吸收。这个过程如果太慢，有效成分还没完全溶出，药片就被排出去了，药效根本发挥不出来，与假药没有区别。但如果这个过程太快，对于某些药品来说，也有可能导致有效成分的吸收速度太快，血清浓度的峰值过高，一方面有可能带来一定的副作用，另一方面也有可能使得药效不够持久。

“制药过程很像蒸馒头，你可以买到和人家同样牌子的面粉，但如果酵母用得不对，水质出了问题，或者操作时有哪一步搞错了，最后很可能蒸出一笼死面疙瘩。所以说，评价馒头的好坏，不仅要看面粉质量好不好，更要用舌头尝味道。”谢沐风对本刊记者说，“同理，评价药的好坏，不能光看有效成分是否用对了，还要看它能否被人体吸收，这就需要一套可靠而又高效的检测手段。”

生物等效性试验就是大家公认的检测手段，但这个试验需要志愿者，又贵又麻烦。有人提出可以在烧杯里模拟药品在人体内的行为，这就是体外溶出试验。日本人在这方面做得很深入，谢沐风去日本进修了半年，把这套方法学了回来，从此他便积极地在国内宣传体外溶出试验，是国内“溶出派”的代表人物。

简单说，体外溶出试验就是在 37℃的容器中加介质搅拌，模仿人体消化道内的环境，然后测量一片药在介质中的溶出曲线，与原研药做对比。2002 版的《药品注册管理办法》虽然要求药厂做体外溶出试验，但只要求做一条曲线、一个时间点就够了。日本则要求至少 4 条曲线，通过改变溶剂的酸碱度和搅拌速度来模拟消化能力差别很大的患者体内的环境，以便让仿制药能够满足所有病人的需要。

“溶出曲线是仿制药质量监控的核心技术，牵一发而动全身。如果溶出曲线做到位了，那么仿制药的生物等效性就有 80% ～ 90% 的概率和原研药一样了。”谢沐风对本刊记者说，“生产制剂的药厂要想让 4 条溶出曲线都达标，就必须对制剂生产的各个要素，包括原料药、辅料、设备、人员素质和工艺流程等等方面都进行深入研究，才能保证每个批次的药品质量都维持在一个较为恒定的标准曲线之上。”

北京协和医院药剂科主任梅丹曾经测量过国内 14 家企业生产的盐酸二甲双胍片的溶出曲线，发现差别巨大，有的品种在 20 分钟时就几乎全部溶解了，但有的品种在 50 分钟后仍然只溶解了不到 30%，溶出曲线的性状也千差万别，有的平缓，有的陡直，说明这些药片在人体内的行为非常不统一，这就是为什么同一个品种的药疗效会有如此大差别的原因，有的像原研药一样好，有的则几乎被原封不动地排出体外，等于啥也没吃。

但是，有的药厂即使做了 4 条溶出曲线，生产出来的仿制药质量还是不过关，原因在于他们所使用的参比制剂不是原研药，而是已上市的其他国产仿制药。“造成这个现象的一个原因是，当年中国进口药品非常困难，原研药根本进不来，中国药企没办法，只能拿仿制药当参比制剂。”一位不愿透露姓名的医药行业资深人士对本刊记者说，“另一个原因则是民族主义在作怪，一些前药监局官员不愿意把外国企业的专利药当成黄金标准，宁可自己凭感觉制定所谓的‘国家标准’，强调‘中国特色’。岂知人家的专利药是经过临床试验检验后证明有效的，这是个纯粹的科学问题，和民族主义没有关系。”

目前绝大部分发达国家的药监部门都要求生物等效性试验中的参比药必须使用原厂的品牌药，比如美国 FDA 将法定参照药列成目录，出版了一本



印度阿拉哈巴德一家出售廉价仿制药的药店（摄于 2013 年）

橙皮书，里面几乎全都是专利药，除非极特殊的情况，制药厂必须从橙皮书中选择参比制剂，这就保证了评价标准的一致性。但中国 2002 版《药品注册管理办法》中对于谁可以作为参比药这个关键问题在逻辑上和科学上的要求都不明确，于是国产仿制药即使做了生物等效性试验，作为对照的也大都是另一种国产仿制药。事实上，《中国药品管理法》对仿制药的定义就是仿制已有国家标准的药品，国产仿制药仿的是一种国家标准，而不是一种具体的药，其结果就是每一次比较带来的 20% 误差被逐渐放大了，后面生产的仿制药虽然符合国家药典标准，但实际上已经和被仿的专利药相差甚远。两者有效成分虽然一样，但在人体内的代谢过程完全不同，疗效也就不能保证了。

国外大药厂的专利药在开发过程中都经过了严格测试，保证对于绝大部分人群有效。但在申报专利的时候往往只列出了有效成分的分子式，配方和工艺的细节则是保密的。中国药厂按照文献上的记载合成出原料药，以为大功告成了，没想到这只是万里长征的第一步而已。除原料药本身外，专利药真正有价值的地方是制剂的配方和工艺，这也是考验仿制药厂技术能力的重要指标。有实力的仿制药厂能够从产品出发，通过逆向工程逐步倒推回去，最终生产出高质量的仿制药。缺乏实力的制药厂要么弄虚作假，生产劣质的仿制药，要么只能生产原料药，成为前者的原材料供应商。迄今为止中国依然还只是一个原料药的生产大国，不是仿制药的生产大国，印度在这方面要比中国强很多，中国实际上已经变成了印度制药企业的原料供应商。

“原料药属于化工产品，不属于医药产品，其价值在药品中所占的比例是很低的。中国生产的原料药被以极低的价格卖给了欧美和印度的制药厂，人家以此为原料，生产出来的药品再以极高的价格卖给全世界，这就是世界仿制药市场的现状。”一位熟悉国际药品市场的资深人士对本刊记者说，“另外，原料药生产过程的污染问题很难解决，中国这么做相当于把环境污染留在了国内，把利润让给了国外。”

2005 年郑筱萸因受贿罪入狱，最终被枪毙，疯狂了 4 年的中国仿制药行业终于安静了下来。食药总局意识

到了先前所犯的错误，开始了艰难的改革。改革的第一步就是大大减缓了仿制药的审批速度，这一条甚至被当成了衡量政绩的指标。据一位熟悉情况的资深人士透露，目前在食药总局排队的仿制药申请已经超过了1万份，不少药企怨声载道。这还只是手续齐全挑不出毛病的申请，因为各种原因被退回的申请总数就更多了。

“这种状况对于中国制药业的发展带来了很多负面影响。”这位资深人士说，“1万个仿制药中有相当一部分已经完成了临床研究，如果按照平均每个药的研究费用为100万元计，这就相当于浪费了100亿元的科研投入。除此之外，如此不正常的积压给权力寻租提供了很大的空间，延长了国内市场先进入者的独占权和垄断权，相当于变相提高了药价。”

食药总局所做的第二件事就是在2007年出版了新版《药品注册管理办法》，进一步强调固体口服制剂一定要做生物等效性试验，并在试验方法上和国际接轨。但是，新的注册办法仍然没有从法律上、逻辑上明确必须和谁做参比，一些业内人士对此表达了不满。

食药总局所做的第三件事就是于2010年出版了新的《药品生产质量管理规范》，这个被称为“新版GMP”的指导性文件在很多方面都做了大幅度改进，大大提高了制药厂的资质认证难度。本刊记者采访的大部分业内人士都认为，经过这一轮改革后，中国仿制药的监管体系终于开始和国际标准接轨了，2007年以后拿到许可证的仿制药质量应该是有保障的。

问题在于，2007年以前批准生产的仿制药怎么办呢？它们仍然是中国药品市场的主力，普通老百姓平时吃到的大都是这类老药，急需重新评价。但这项工程涉及的利益群体太多，改革遇到了来自政治和经济方面的双重阻力。

历史的补课

2013年2月16日，中国食药总局发布了《关于开展仿制药质量一致性评价工作的通知》，决定对2007年新版《药品注册管理办法》实施前批准的仿制药来一次彻底清查，不合格的将不予再注册，甚至注销其药品批准证明文件。

“这是一次历史的补课，其结果将直接影响到普通中国老百姓的医疗健康水平。”中国外商投资企业协会药品研制和开发行业委员会（RDPAC）专门负责仿制药项目的市场准入总监朱波对本刊记者说，“开展仿制药质量再评价是国际通行的做法，美国在1971年启动生物等效性评价，历时10年，淘汰了6000多种药品。英国在1975年启动了类似的项目，对3.6万种药品进行重新评估。日本在1997年启动了‘药品品质再评价工程’，至今完成了约730个品种。”

截至2014年8月份，这项工作尚处于摸索方法的阶段。中国食药总局公布了这一阶段要做的75个药品的目录，目前已经完成了5个药品的方法论证，计划到2015年底前完成剩余70个药品的评估方法论证，为今后全面开展仿制药质量一致性评价打下基础。

对于这项宏大计划的现状，多位采访对象都认为进展太过迟缓，主要原因就在于主持工作的官员们对于很多理论上的问题都没有搞清楚，缺乏顶层设计，并在一些关键的技术细节上存在明显分歧。

比如，中国食药总局把GMP看得很重，要求制药厂必须严格遵守新版GMP的所有规定。但一位国内仿制药厂的负责人对本刊记者说，国内的原辅料质量很不稳定，每个批次都不相同，他们药厂经常要对生产程序进行微调，才能生产出同样质量的终产品。新版GMP要求所有生产程序保持一致，不能有任何改变，不符合实际情况。他建议有条件的药厂可以学习美国FDA提倡的“质量源于设计”（QbD）这一先进理念，即在研发的初始阶段就对可能影响产品特性的因素进行全面综合的分析，这样才能保证获得优质产品。

再比如，目前已经完成论证的5种药品过于看重体外溶出试验，试图用这个方法对这5种药进行重新评估，而不是生物等效性试验。一位医药行业的资深人士对此很有意见，他认为，生物等效性试验才是国际公认的黄金标准，体外溶出试验只能用于粗筛和质量控制，不能作为决定其是否能上市的最终标准。

“人体是很复杂的系统，体外溶出只能部分地模拟人体内的情况，无法全面地反映出真实结果。”朱波对本刊记者解释说，“日本人普遍不愿意做临床试验，志愿者不好找，所以日本比欧美更看重体外溶出试验，但即使如此，人家也是先做完生物等效性试验，然后再用体外溶出作为生产过程中的质量控制手段。我们过去批的那些药根本就没做过生物等效性试验，与日本的情况很不一样。”

朱波解释说，药学领域按照溶解度和渗透性的不同把化学药分成了4类，国际药剂师联盟公认，只有高溶高渗的41种药可以考虑不做生物等效性试验，其余药品都不能豁免这一步。

那么，即使要求做生物等效性试验，是否一定就能有好的结果呢？答案是未必，因为国内的监管体制不完善，造假情况相当普遍。“造假的方法很多，最常见的有两种，一种是直接从国外买原研药，冒充仿制药送检；另一种是在血样上造假，把一个血样当作两个样本。”一位不愿意透露姓名的业内专家对本刊记者说，“有一家研究机构一年承接了100多个生物等效性试验，结果全部项目均经一次试验就合格，简直是个笑话。”

“仿制药的研发是一件技术含量很高的事情，国外药厂往往要做好几

www.docin.com

次生物等效性试验才能找到合适的方法。”上海徐汇区中心医院的主任药师余琛对本刊记者说，“有时即使做好几次都通不过，最终只好放弃这个项目，这样的案例屡见不鲜。”

这家医院是目前国内唯一一家通过 WHO 生物等效性项目认可的 I 期临床试验机构，通常情况下这个 40 多人的团队每年只能承接十几个项目，平均每个项目大约需要 100 多万元人民币，所以找这家医院来做 I 期临床试验的都是一些大药厂，尤其是准备出口国外的药。

“中国监管机构管的不是地方，经常是该管的不管，不该管的非要管。”一位行业专家对本刊记者说，“比如国外仿制药做临床是不需要 FDA 批准的，这是企业自己的事情，中国则每做一次都要去药监局批一次，特别麻烦。可是，美国 FDA 在生物等效性研究项目现场检查时会将研究药品留样，并带回去统一保存，以后出了事可以查证。中国药监局却自己不留样本，让企业自己留，这就给造假提供了机会。与此同时，目前我国 I 期临床试验机构准入标准的失缺也是一个亟待尽快解决的大问题。”

另外，中国海关对于做仿制药研究用的原研药的进口管得很严，附加了诸多限制，导致很多药企即使想拿原研药做参比制剂都不行。其实这些药都是经过多年使用后被证明安全的，海关完全没有必要增加一道审批手续。

“中国的官员都喜欢‘批’，不喜欢‘管’。前者体现权力的价值，后者费劲不讨好。”一位不愿透露姓名的行业内人士对本刊记者说，“这就导致很多中国药企被逼良为娼，能省就省，能偷懒就偷懒，这样下去国产药质量能好的了吗？”

中国药厂抱怨最多的事情就是中国的药品招标制度。发改委推出这个制度实在是不得已而为之，一来作为产业链上游的国家药监局批准的文号太多了，发改委无法直接指定某家企业专门生产某种产品，二来医保的经费开支太过庞大，按照法律规定必须履行招标制度。但是在具体实施过程中，由于同一种药往往有几十家，甚至上百家药厂同时在做，竞争太过惨烈，导致一些药的价格甚至低于正常生产的成本，如果不偷工减料根本赚不到钱。

“有一种退烧药叫安乃近，单片均价不足一毛钱，却吸引了 100 余家药厂参与角逐，这就是中国制药行业的现状。”一位不愿透露姓名的资深人士对本刊记者说，“这种情况下老百姓还在要求降低药价，他们没有意识到，这是以牺牲药品质量为代价的。”

本刊记者采访到的几乎所有业内人士都认为，中国目前的药价并不高。老百姓之所以觉得高，是因为中国特有的“以药养医”制度造成的，如果不改变这个制度，国产药的质量很难提高。

中国制药行业的另一个突出问题就是制药厂数量实在是太多了，中国药监系统本来人手就不够，管理起来更加困难。一位行业内人士告诉本刊记者，中国人口总数虽多，但具体到每一种药，需求量并不是那么多，只需几家正规药厂满负荷开工，就能满足国内大部分用药需求。中国目前这 5000 家药厂大部分存在产能不足的情况，大批生产线开工不足，浪费严重。

国外是通过市场机制来解决这个问题的。比如日本给予首先仿制成功的药企一定的价格优惠，二仿则享受的优惠要差一些，以此类推，往往到了四仿五仿利润就低到几乎赚不到钱，也就没人愿意仿了。中国看似是一个统一的国家，但药品市场被分割成了很多区域，地方保护主义严重，小药厂也能在保护伞下生存，这就是为什么中国会出现一种原研药有上百家争着去仿的怪现象。

曾经有不少人建议国家修改目前的招标政策，按照不同质量标准拉开仿制药的档次。比如有人建议把仿制药分成三个档次，专利药是第一档，所有通过了生物等效性试验等高标准考验的仿制药为第二档，只通过了普通 GMP 认证的为第三档。问题在于，这种分类方式虽然符合中国的现状，却不符合医学伦理的要求和社会公平正义的基本准则，不太容易向老百姓解释，实施起来会遇到很大阻力。

正在进行中的仿制药质量一致性评价工作遇到了类似问题。这项工作的最终目标就是希望能淘汰一批不符合条件、缺乏资质的制药厂，但这类药厂大都是地方利税大户，养活了很多人，受到了地方保护主义的庇护，要想关掉它们是很困难的。但是，如果不关掉一批药厂的话，制药行业多年积累的一些深层次矛盾将永远得不到解决，国产药的质量永远上不去。

结语

中国制药业的制度设计存在明显缺陷，这个行业和中国的很多其他行业一样，政府、企业和老百姓这三者之间的关系没有理顺，政府管理不够科学，企业市场化程度低，老百姓的很多要求不尽合理。这里面的道理很多人都懂，但谁也没有勇气动第一刀，因为这关系到很多人的切身利益。

上世纪 80 年代初的中国台湾地区曾经遇到过这个问题，但当时的台湾“药监局”领导人黄文鸿顶住了来自地方势力的巨大压力，在短短几年内把台湾的制药厂从 550 家迅速砍到 163 家，大幅度提高了台湾仿制药的质量。

中国大陆的情况远比当年的台湾复杂，改革阻力肯定要多得多。但药是一个关系到广大民众身体健康的特殊商品，占用国家财政支出的份额也极高，未来的市场潜力巨大。我们能否从这个关键行业开始，大胆改革，为其他行业的改革树立一个标杆？

昆仑山中网 MVP 升级启动，参与竞猜赢水中 MVP

2014 中国网球公开赛即将在 9 月再次拉开大幕，小德、纳达尔、小威、李娜等世界巨星云集，将在国家网球中心为中外球迷们奉上一场场精彩的巅峰对决。昆仑山雪山矿泉水作为中国网球公开赛白金赞助商和唯一指定饮用水续约中网，继续以世界金奖好水全力支持中网打造世界顶级网球赛事，助力世界网坛巨星在中网赛场上，展现自己最巅峰的竞技状态。同时，昆仑山还特别赞助设立了中网 MVP 大奖（最有价值球员奖）。近日，2014 昆仑山中网 MVP 竞猜活动已升级启动，参与竞猜的球迷朋友们还将有机会赢得水中 MVP 大奖。

巅峰好水，助力巅峰中网

中国网球公开赛是一项在北京举行的职业网球锦标赛，经过十多年的快速发展，中国网球公开赛得到了上到国家领导人下到普通百姓和新闻媒体的普遍关注。赛事主办方致力于把中国网球公开赛办成继四大满贯之后具有浓厚中国文化底蕴和现代化节奏相结合的世界第五大网球公开赛。

从 2011 年与中国网球公开赛签订赞助协议，成为中国网球公开赛的白金赞助商以来，昆仑山雪山矿泉水作为中网唯一指定饮用水，以来自青藏高原海拔 6000 米昆仑雪山的珍贵品质好水，为参加中网赛事的球员带来健康与活力，助力中网打造巅峰赛事。

2014 年，昆仑山雪山矿泉水与中国网球公开赛正式续约。来自全球的世界顶尖网球高手，在中网赛场上将继续享用珍贵品质的雪山矿泉水，及时为身体补充矿物质微量元素，缓解身体疲劳，保持最佳竞技状态，为中网观众带来令人回味的巅峰赛事。昆仑山雪山矿泉水也希望通过与中国网球公开赛的合作，在中网球星的带动和示范下，让更多消费者接触、认识和体验到珍贵的昆仑山雪山矿泉水，加入到健康饮水的行列中来。

正如昆仑山品牌负责人在接受采访时提到，昆仑山雪山矿泉水的珍贵品质堪称水中 MVP，作为中国高端水的领导品牌，与中网的合作是高度契合的巅峰携手，有昆仑山雪山矿泉水的助力，我们不仅能在中网赛场上观看到世界巨星的巅峰对决，更能体验到珍贵品质的巅峰好水。

猜中网 MVP，赢水中 MVP

据了解，自 2011 年起，昆仑山雪山矿泉水就特别赞助中网设立了“昆仑山最有价值中国球员奖”，旨在激励中国球员在中网赛场上有更突出的表现。为了推动中网赛事更加国际化发展，从 2014 年开始，昆仑山雪山矿泉水与中网赛事主办方将该奖项升级为“昆仑山中国网球公开赛最有价值球员奖”（简称昆仑山中网 MVP），首次将国际球员纳入颁奖范围，代表中网的巅峰荣誉。因此，谁能够获得 2014 昆仑山中网 MVP 将更加值得关注和具有悬念。

近日，2014 昆仑山中网 MVP 竞猜活动也已经升级启动，喜欢网球、关注中网赛事的球迷朋友们可以通过活动网站、微博、微信、短信平台等方式参与竞猜。由于今年中网 MVP 评选范围首次扩大至所有的中网参赛球员，竞猜的过程也更有难度，更加刺激。截至目前，已经有数千位球迷为心中的偶像投出了宝贵的一票。虽然在刚刚结束的美网中无缘决赛，德约科维奇在中网的显赫战绩以及多次公开表示对中国文化的喜爱，都让他在中国拥有极高的人气。因此，在目前的中网 MVP 竞猜评选中，小德也以绝对领先的得票率独占鳌头。

活动期间，除了登录昆仑山中网 MVP 竞猜活动网站外，球迷朋友还可以在昆仑山官方微博、微信平台上参与竞猜互动，为此，活动主办方还为参与者准备了丰富的精美奖品，只要参与中网 MVP 竞猜活动，将有机会获得中网门票、珍贵雪山矿泉水的水中 MVP 大奖！





厉风黄河救援队部分成员

厉风救援队：黄河里的打捞故事

叶落归根，入土为安，这个质朴的道理是千百年来中国人笃信的天理人道。但对于黄河溺亡者的家属来说，要在湍急浑浊的黄河水里找到逝去的亲人并非易事。王喜军和 16 名渔民自发成立的黄河厉风义务救援队，多年来把众多溺亡者送上了归乡路。

记者 ✎ **邱杨**

巡逻

黄河河南九堡段，厉风救援队经过四五个小时的打捞，终于在距离中牟县大孟镇十多里地的一个北岸弯道处，找到了年轻的溺亡者。就在队员们准备靠岸时，意想不到的一幕发生了。

溺亡者的叔叔心急想接过侄子，便从救援船上跳到河岸边，哪知河岸边水深数米，人瞬间没顶，没了踪影。幸亏救援队及时施救，几分钟后，被救起的叔叔惊魂未定，抱着侄子的尸身失声痛哭。而溺亡者的父母和怀里抱着婴儿的妻子，早已哭到休克。

这是今年 8 月让队长王喜军印象极其深刻的一次打捞。成立厉风义务救援队两年半以来，这个 47 岁的中年男人见过无数次类似的画面，却仍然难以释怀生命逝去之痛。“刚刚过去的暑假是溺水高峰期，仅 7 月就打捞了 29 人，但绝大多数都已经死亡。”王喜军告诉本刊，“黄河这一带沿岸是游玩的好地方，很多人在节假日自驾到河边的农家乐餐厅吃黄河鲤鱼。而大部分溺亡事件就是游客贸然下河游泳玩耍造成的。而且往往是有第一个人掉进去，同行的人下水去救，结果也跟着卷进去。”

救援队的基地坐落在河南九堡段大堤上，几米之遥就是横无际涯的黄



一旦出现溺水险情，救援队员可驾驶平日用于捕鱼的冲锋舟快速抵达现场



厉风黄河救援队创建者王喜军

河主河道，浑浊的河水呼啸着顺流而下。“这黄河看上去平静，但水下都是暗流，还有漩涡，加上流速太快，落水几分钟内救不上来，人就没了。”王喜军介绍说，黄河岸边，每每间隔不到百米就有一家农家乐餐厅，打着特大的黄河鲤鱼和大闸蟹招牌。除了游客，还有不少自驾而来的钓鱼者。

“这几天变天了，下雨刮风，来黄河边游玩的人少，我们的任务稍微轻松一点。”但救援队仍不敢放松警惕，王喜军说：“每周都安排3个人值班，值班人就日夜住在基地里，他们必须保证救援船油加满，随叫随到。”队长王喜军和副队长万小广则不定期过来督查。

这周值班的队员是庄占有、梁建国和梁正祥。每天早上6点起床后，三人便轮流巡逻。“上午10点到12点往上游走，下午13点到15点往下游去。”队员们告诉本刊，救援队最初只负责中牟县区域内50公里河岸，随着队员和船只的增加，巡逻河岸范围已经增加到了70公里。“由于游客多、地势险，九堡、原阳县、赵口闸、郑州黄河二桥这几个点是巡逻重点。”队员们边说边使劲拉拽着发动机引擎拉绳，救援船在一瞬间启动，划出一道数米远的白色浪花，奔向下游。

打捞

在王喜军的厉风义务救援队成立前，收费打捞是当地不少渔民的赚钱门路。“正所谓‘三年不开张，开张吃三年’。有些打捞队是坐地起价，家属还能讨价还价。一开始的行情是每人每天给200块钱，还说得过去。但后来就越来越变味儿了，真正捞人时是四五个人，去领钱时，却来了三四十人。最后发展到不管能不能捞上人来，一天都要七八千，甚至上万块。”王喜军说他看不过眼，说了几句，没想到对方却呛声道：“你有本事就别收钱，自己成立队伍去捞。”

好打抱不平的王喜军于是和相熟的渔民朋友一个一个地商量。“咋不中啊！不就是捞个人嘛，我们在黄河里打鱼，也算是为回报黄河做点好事。”王喜军的提议得到了这些从小通晓水性、身怀横渡黄河本领的渔民的积极响应。“救援必须是义务的，不能向家属要任何费用，哪怕是家属主动掏的感谢费，也不能沾一分。”王喜军给队伍取名“厉风”，意指雷厉风行、快速及时。就这样，16个人，8条船，这支黄河上的义务救援队在2012年正月十八王喜军生日那天正式成立。

王喜军直到现在还记得救援队成立不久后的一次打捞，那是个24岁的洛阳女孩。“正月初四下午，这个女孩被男朋友叫到河边玩，结果没想到掉进黄河里了。女方的家属说是两人吵架拉扯中男孩把女孩推进河里，而男方则说是女孩自己掉进去的。最后报警公安介入，但女孩一直没有找到。”王喜军是在某天凌晨两点多接到女孩父亲的电话，“连夜赶到洛阳时，女孩的父母一直等在高速路边”。

“洛阳那边的水域地势不太好打捞，到处是大石头和鹅卵石，只能一点一点地找。”王喜军记得，“女孩的父亲一直问我，孩子最后被找到的时候，身上的衣服会不会全部被冲掉了。我说绝对不会，凭我的经验，时间越长，衣服越不会掉。”这位失去女儿的父亲每天一大早就骑着自行车一路沿河找，直到天黑才回家，第二天早上又继续。他的包里始终装着一身干净衣服，让女儿穿戴整齐地走，是他维护女儿最后尊严的方式。5个月后，当救援队在巩义找到女孩时，身上的衣服、鞋和首饰都完好无损，只是泡在水里太久，捞上来后太阳光一照，面目已经分不清了。

这位父亲的执著让王喜军深受震动，更坚定了他义务救援的决心。“刚

www.dooland.com

开始的时候，很多队员不敢下河里去捞尸体，没人敢伸手。”王喜军说，“说实话，我也害怕，但在河里年数长了，就不怕了。现在其他队员也慢慢锻炼出来了，毕竟我们让逝者入土为安是积德行善的好事。”

在黄河里救援打捞还是个危险的技术活。“水道窄不容易捞，因为这时候整个河道里水的流速都很快，直着冲下来。只有等到河道拐弯处或分叉处，藏人的可能性比较大。而水道宽的情况下，流速慢，人更容易慢慢漂到河岸边。”王喜军说。

现在的救援队伍已经扩展到50多人，上有76岁的老人，下有22岁的年轻后生。而他们的救援范围，也不仅是中牟黄河这一段，从郑州、信阳、巩义到开封和邙山，很多地方都留下了义务救援队的足迹。“甚至连110和119也经常给救援队打电话，请求帮忙捞人。”王喜军说，“论打捞设备的专业程度和对黄河水势地形的熟悉程度，消防人员和从小生活在黄河边的渔民没法比。”

质疑

厉风义务救援队的存在一定程度上阻断了周边以打捞为副业的渔民的财路。“有几个应届毕业生在等派发毕业证的时候跑到黄河边玩耍，因为夏天天热，他们把买来的西瓜泡在河水中，水流把西瓜冲走了，其中一个学生伸手去捞，一步之差就掉进了河里；另一个学生去捞他，结果也掉了进去；总共五个人掉进去三个。”王喜军说，家属给王喜军打电话时，他正在外地打捞，赶不回来。

“家属就找了收费的打捞队，两天花了1.5万元，还没有任何结果。”最终，王喜军带着队伍从外地赶回来，四天内打捞上两个人，总共才花了400块饭钱。“说实话，收费的打捞还是比义务的多，因为义务救援队就我们一家。”王喜军原来和有些收费打捞者的关系还不错，但自从义务救援队成立以来，双方就不再往来了。

“很多人不相信我们是义务的，不相信现在这个社会里，还有不要钱去做好事的。”王喜军无奈地说，黝黑的脸上添了几分苦涩的笑容。“甚至有很多人托各种关系找到我想进队伍。他们心里想的是，这个救援队这么出名，捞这么多人，那得赚多少钱啊。我越说我们是义务的，他们越不相信是真的，越觉得这里头利益空间很大。还有人以为国家会有什么补贴，我说没有他也不相信，总觉得不可能真有人自己贴钱去捞人。”

事实上，做义务救援队不仅不挣钱，还要倒贴钱。“每年4月到6月是黄河禁渔期，我们就在家种地。”王喜军家有七八亩地，种着玉米和花生。“一亩地这一季的收入是1000来块钱，一年下来总共也就一两万块钱，但总归是饿不死的。”禁渔期一过，渔民们就可以下河捕鱼。“去年我们把打鱼的收入全部汇总，作为队伍的共同经费。总共收入10万元，仅船只油费和维修就花掉了8万元，再扣除电费和伙食费，每人所得仅余1300多元。”

“但这种做法实行一年后发现，干多干少一个样导致队员的积极性不高，有个别不自觉的偷懒，打得多的心理不平衡，打得少的占别人便宜。”王喜军今年就把大家的打鱼收入全部分开，各自算各自的，因救援而产生的费用仍然由大家伙平摊。“今年上半年每人交了3000块钱，现在账上还剩7203元。”救援队有专人来管账，报销则必须有队长和副队长的签字，全部账目会定期公开，“这一分一厘都是大家的钱，必须弄清楚，不能糊弄大家”。

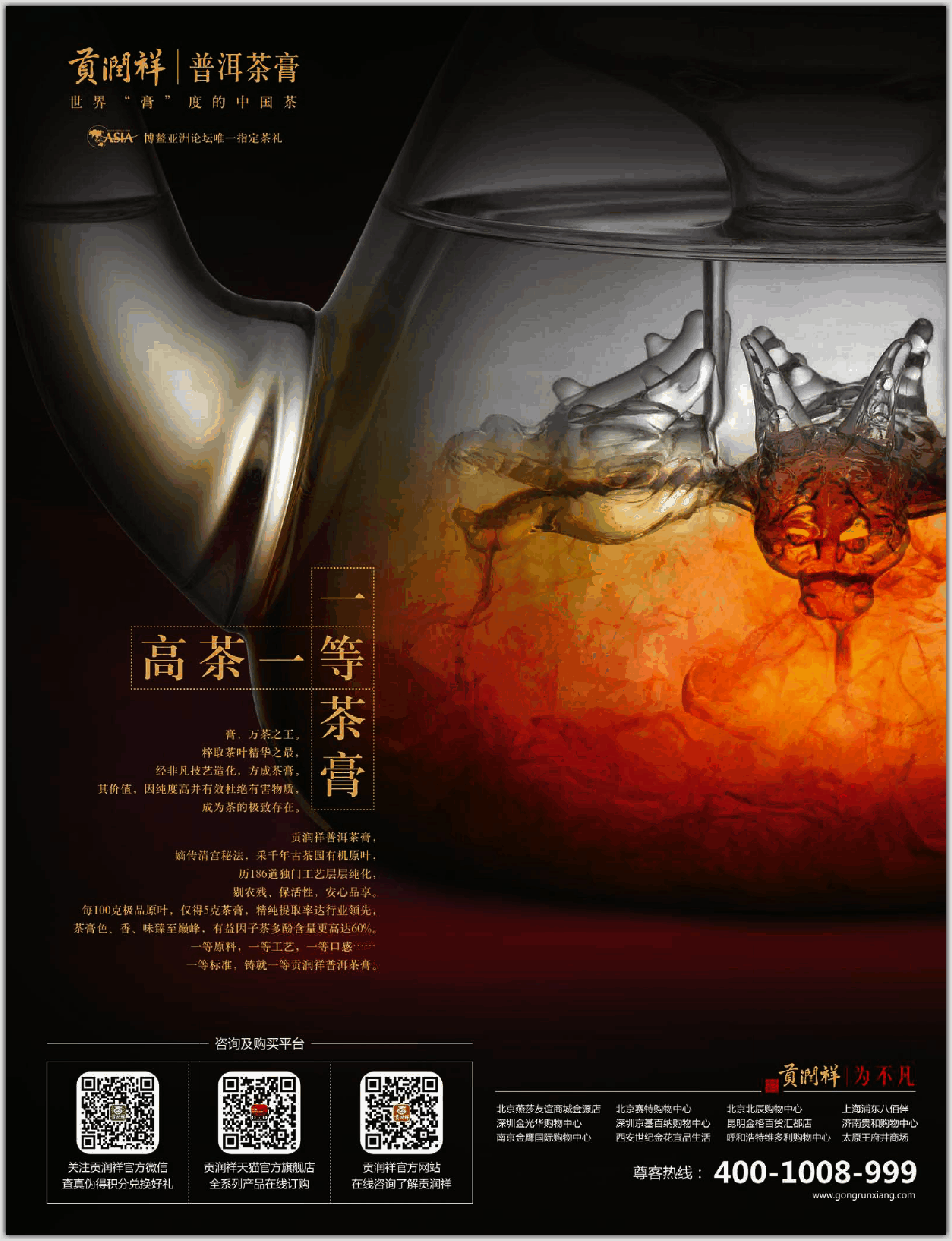
王喜军说，救援的支出主要是油钱。“机器全速不停的情况下，每艘船每小时耗费17升油，每次捞人最少得有两艘船一起工作，一天下来两艘船得耗费200多升油，就是一两千块钱。去年捞人用船最多的一天，光烧油就花了万把块钱。”除此之外，机器维修费也是一大笔开支。“如果只是简单维修，比如说换个火花塞之类的，只要几百块钱。就怕坏配件，去年捞一个老人，坏了两个变速箱，要修好得花1.5万元，实在拿不出这么多钱，就搁了大半年一直没去修。”

“原来没想到会有这么多的打捞量，以为一年里不会超过十个八个，哪知道仅今年7月份就超过了去年一年的量。如果每天都去打鱼，一年也能挣个两三万块钱。但今年因为捞人救援，耽误的时间比较多，7月份都没怎么打鱼。实际上我们队伍里有一多半队员，生活真的很艰难，家里的房子都很破。”尽管如此，王喜军还是坚持义务救援。“如果收费，我这个队长头一个不干。其实说心里话，从经济上来看，真的损失很大。但从精神上来说，真的很满足。”

目前最让王喜军和队员们闹心的是“身份”问题。“黄河河务局说我们的船没有船证，队员没有驾驶证，不准下水。我说我们是捞人做好事去了，他们说那也不能下水，连证都没有，你凭啥去捞人？每次去办证，各个部门就在踢皮球，都不给办。民政踢给水务，水务踢给渔政，渔政部门又说不归自己管。弄得我们现在是办证无门。”

“现在只能一步一步来，不久前总算问清楚开船证是归海事局办。”王喜军跟海事局的领导说了救援队的情况，领导很支持，免费帮救援队办了25个开船证。“我们好多队员都没有文化，相当一部分连自己的名字都不会写。理论考试时，只能把他们单独弄到一个考场里，由工作人员把试题和选项念出来，听音答题。所幸大部分都通过了考试，只有两个不及格补考了。”“但是船证还是不知道该去哪里办。”王喜军想让救援队里的船都有证，“这样，大家下河的时候也名正言顺，救人的时候也更加理直气壮。”

（感谢中牟电视台张玉清对本文的帮助）



貢潤祥 | 普洱茶膏
世界"膏"度的中国茶
ASIA 博鳌亚洲论坛唯一指定茶礼
高茶一等
一等茶膏
膏，万茶之王。
粹取茶叶精华之最，
经非凡技艺造化，方成茶膏。
其价值，因纯度高并有效杜绝有害物质，
成为茶的极致存在。
贡润祥普洱茶膏，
嫡传清宫秘法，采千年古茶园有机原叶，
历186道独门工艺层层纯化，
剔农残、保活性，安心品享。
每100克极品原叶，仅得5克茶膏，精纯提取率达行业领先，
茶膏色、香、味臻至巅峰，有益因子茶多酚含量更高达60%。
一等原料，一等工艺，一等口感……
一等标准，铸就一等贡润祥普洱茶膏。
咨询及购买平台
关注贡润祥官方微信
查真伪得积分兑换好礼
贡润祥天猫官方旗舰店
全系列产品在线订购
贡润祥官方网站
在线咨询了解贡润祥
貢潤祥 | 为不凡
北京燕莎友谊商城金源店
深圳金光华购物中心
南京金鹰国际购物中心
北京赛特购物中心
深圳京基百纳购物中心
西安世纪金花宜品生活
北京北辰购物中心
昆明金格百货汇都店
呼和浩特维多利购物中心
上海浦东八佰伴
济南贵和购物中心
太原王府井商场
尊客热线：400-1008-999
www.gongrunxiang.com



8 月 1 日，女子偶像组合 SNH48 亮相助阵上海 2014ChinaJoy 游戏展

“90 后”，二次元一代

——百度“90 后洞察报告”解读

20 世纪 70 年代，美国人类学家玛格丽特·米德出版了《代沟》一书。面对 20 世纪 60 年代的社会变迁，当时的年轻人疑惑：“将来我们也会像疏远自己的父母那样疏远自己的孩子吗？”米德的回答是：“我想不会的，以后不会再有这种把每一个人都囊括在内的世界性代沟了。”果真如此吗？——这个疑问，在今天不仅没有消失，反而变得更加强烈了。“90 后”一代已经悄然走到了历史前台，百度 CBG（用户消费业务群组）与百度数据研究中心，基于百度平台产品数据和 7000 位贴吧吧友调研所作的“90 后洞察报告”，将带领我们走近这个年轻的群体。

主笔 魏一平



古风情怀

楼梦茜并不扎眼，她穿一身牛仔休闲装，一双卷了边的帆布鞋，蜷坐在咖啡厅的一角，小小的身躯与周围的喧嚣形成反差。她忽闪着大眼睛不停巡视，掠过一丝惶恐，那眼神是一个少女刚刚离开校园进入社会时普遍的警觉。生于1992年的她今年刚刚从浙江大学毕业，进了一家保险公司做行政，工作有点像打杂的。刚刚在北京接受了为期10天的封闭培训，内容主要是保险知识，这也是她工作后第一次独自出差这么长时间。

但是，在另一个世界里，网络世界中，楼梦茜摇身一变，成了几万“粉丝”狂热追捧的古风歌手，她有一个新名字——少司命，“粉丝”们亲切地称呼她小司。这是网络游戏《秦时明月》里的一个女主角，游戏中，“少司命”是令人闻风丧胆的死亡使者之一，性情冷漠，有着与年龄不相符的高深武功，她总是以面纱遮面，传说美若天仙，但这世上还没有人见过她面纱之下的真正面目。少司命的微博有4万多个“粉丝”，以她名字命名的百度贴吧里也活跃着2万多人，他们自称“慕司”。

今年8月初，楼梦茜去向公司领导请假，说是要去北京参加一场演唱会。领导有些生气，他不理解现在的“90后”怎么可以为了去看演唱会连班都不上了。她怯怯地解释：“我不是去看演唱会的，我是去演唱会上唱歌的。”听罢，领导目瞪口呆，赶忙把她让到沙发上坐下，之后逢人就说：“我们部门小楼是明星呢！”

8月5日，一场名为“肆季轮回”的演唱会在北京万事达中心举行，能容纳万名观众的场馆来了六七千人，百度音乐事业部总经理张贝妮也去看了。她听部门里的“90后”小同事说起这场古风主题的演唱会，就想来看看热闹，却被眼前的一幕震撼了——她就像穿越到了秦汉和盛唐，从舞台布置、灯光设置到演员的服装，闹哄哄的体育场里处处是古风。几千个十几岁的小伙子小姑娘，屏气凝神，跟着台上的歌手一起哼唱。少司命出场的时候，张贝妮听见旁边两个小姑娘激动地压低了嗓门相互道：“见到小司一面，这辈子都值了。”张贝妮一下子意识到，她熟悉的传统音乐“过时”了。

我们很难给古风歌曲找到一个准确的描述。大致上，它就是一种古代乐器与现代流行元素的混杂，但当我们就此概念与小司探讨的时候，她却提供了另外一个视角：古风不是什么音乐风格，它就是一种意境，一种对古代意境的营造，哪怕用摇滚元素来包装也可以。如此一说，倒也明朗了，当“70后”、“80后”仍在纠缠概念的时候，“90后”才不管这些，他们已经一头扎进去了，“是什么不重要，有没有感觉才重要”。

小司读小学一年级的时候就开始玩起单机游戏，此后几乎玩过所有叫得上名字的古装游戏。在她看来，游戏与阅读、影视所不同的是，在一款游戏里，玩家可以真正参与到一个角色的命运选择中，你的每一个决定，都会影响到最终人物的结局。如此互动，玩家与游戏人物便产生了一种紧密关系，情感共生——玩家对一个人物喜欢不喜欢，再不是根据世俗标准判断他是好人坏人，而是只看他“有没有魅力”。百度“杨康吧”里有将近7万活跃“粉丝”，大家喜欢杨康，是为他跌宕的命运所打动，甚至喜欢的就是他的坏。

以人物命运切入点，“90后”对古装类网游的痴迷，开始有了丰富的载体，他们会去购买游戏的周边产品，购买人物的古代服装，甚至进行所谓的同人二次创作，就是大家凑在一起自己写一个不同版本的故事结局。这其中，古风歌曲也是载体之一。上了大学之后，小司开始试着填词、谱曲，因为之前有过很多种乐器学习经历，小司填的歌很快得到了古风圈里一位知名歌手的赏识。2012年，她很努力地创作了32首古风歌曲，有一天在学校上大课，老师点名，结果下了课就有学弟学妹冲过来找她要签名。她想吃零食了，只是在微博上无心说一句，放学的时候，车顶上就放了满满一箱子零食。小司很快从一个“古风粉”变成了偶像。

作为百度音乐的总经理，张贝妮要比别人更早一点感知到这种流行的



古风音乐人、歌手“少司命”——楼梦茜

转向。古风歌曲渐渐成为“90后”受众追捧的一个种类，而他们不同于传统的流行音乐生产流程，大多是草根的独立音乐人，纯粹因为喜爱，凡事亲力亲为，他们的心愿很简单，就是希望自己的歌被更多人听到。去年7月，百度音乐人上线，就是为他们打造一个展示自己的平台，依托百度的海量用户，架起音乐人与乐迷的直接深度连接，小司这样的新生代音乐人也很快拥有了一批忠实的“粉丝”。

刚刚听古风歌曲，会觉得它们旋律都差不多，歌词也都似是而非，如果不了解故事的背景，难免一头雾水。比如小司最近刚刚上线的一首歌，叫《戏楼》，里面有几句歌词是这样写的——“儿时戏，犹梦影，只见彩绣鲜衣，那故事不解却熟记，方寸朱红丝帕，学台上相许，何时竟成了唏嘘。少年戏，傍春溪，谱来杨柳依依，又暗在往来弦上叙，总盼座中之人，识得其中意，眉目间流转旖旎。”小司解释：“这个故事讲述的是民国年间一对戏子错爱的故事，古风圈的人一听就能感觉到那种荒凉的意境，人物的无奈。”说到底，词曲都已经不重要了，重要的是一种意境，一种感觉，因为大家都是看着同样的武侠小说、玄幻剧，玩着一样的古装游戏长大的，这种意境会迅速唤起他们的情感共鸣。

百度的“90后洞察报告”显示，90后用户平均网龄达到7.53年，日均上网时长达11.45小时，每人平均关注24个兴趣吧，他们是名副其实的“互联网原住民”。在这24个贴吧里，趣味类吧摘得桂冠，其次是游戏和文学。他们喜欢给自己贴上“游戏控”的标签，常挂在嘴边的话是——边“撸”边学习，边“撸”边成长。

这种由ACG（漫画、动画和游戏）所创造的二次元世界，与现实的三次元世界不同，它更虚幻、更率真、更直接，也更“萌”。二次元构成了“90后”一代的童年生活，是塑造他们成人之前世界观的最主要载体。说“90后”一代是二次元一代，并不为过。

偶像与“粉丝”

给小司送一箱子零食，或者在她的车雨刷上别一封含情脉脉的信，这已经是“粉丝”们最不起眼的举动了。今年6月，日本国民少女天团AKB48举行第六届总决选，渡边麻友最后时刻后来居上，以15.98万的总票数获选总冠军，其中最关键的3.5万票就来自中国“粉丝”，价值180万元人民币。有业内人士告诉本刊记者，180万人民币还只是按照投票张数计算的数额，要算上相关的周边产品，中国“粉丝”在支持渡边麻友登顶这件事上，总共花费了300多万元。更令人惊讶的是，这场耗资数百万元的“粉丝”行动，竟是由几个渡边的“铁杆粉”在百度贴吧里发起，仅仅用了几天就完成的。

“粉丝”与偶像之间的关系，从来没有像今天这样近，这样唇亡齿寒。

秋叶原，位于东京市区东北部千代田地区，早先是家电产品的发售中心，是“Made in Japan”的象征。后来随着家电消费市场的萎缩而衰败，上世纪90年代，逐渐转变为日本动漫最集中的基地。现在走在秋叶原的街头，会产生一种恍惚的错觉，各种稀奇古怪的漫画、动画、电玩游戏让人

眼花缭乱，沿街的储物柜里摆放着精美的手办玩具，穿着角色制服的同好们随处可见，甚至咖啡馆里的服务员都打扮成了女仆的形象。

AKB48就是从这里诞生的，它的创建者秋元康立志要打造一支“可面对面的偶像”团体。从日本全国选取几十个十七八岁的姑娘，高强度封闭训练后推出，通过密集的现场演出、“粉丝”握手会、评选投票等形式，塑造了一套完整的“粉丝”产业链。按照最早的设想是48个人，但后来过于火爆，成员早已超过这个限制，现在已经到了第六期，总共200多人。

在中国，也有一个类似的少女偶像团体，叫SNH48，由上海久尚演艺公司和上海星四芭音乐文化传播公司共同打造。其副总经理赵继业向本刊记者解释，与传统的选秀不同，SNH48强调的是要做“养成式的偶像”，要与“粉丝”一起成长。初选入围的姑娘，看上去都是很普通的女孩，胖乎乎，唱歌跳舞也很一般，但是，恰恰是这种不完美才更容易俘获“粉丝”的疼爱。

“粉丝”不再是坐在台下远远望着尖叫的外围人群，而是变成了可以与明星握手、决定明星未来发展的“衣食父母”。SNH48在上海有一个固定的演出剧场，每周不少于5场演出，每次演出的时候都在百度贴吧直播，由贴吧的“粉丝”票选出当晚演出的第一名，演出结束后，这位被选出的成员需要留下来与“粉丝”互动5～10分钟。整场演出没有主持人，全部由成员自己来串场，场场爆满。

百度贴吧产品中心负责人肖轶对“90后粉丝”群体的定义是：见解+执著+态度+好奇+坚持+热爱+表达+渴望。“总结成一句话，就是极致的爱和表达。”无处不在的网络打破了他们与明星偶像之间的时间距离、空间距离以及心理距离。

百度副总裁张东晨对“90后”的观察总结就一个字——玩：“首先是会玩，用生命玩耍，其次能玩出好基友，最后，他们会为玩买单。”根据百度游戏的数据，百度手机游戏中“90后”用户已经占到65%，“90后”玩家手机上新装的游戏数量比其他年龄的玩家多75%。而“90后”用户会把玩过的游戏保存7天以上的只占非“90后”玩家的1/6，大多时候他们都是玩两天就换新的，甚至曾经有一个玩家在3年时间里玩了200款游戏。张东晨感慨，“90后”的喜好是：“前一秒崇拜，后一秒不爱。”

为玩买单，可能是“90后”区别于老一代的一个鲜明特征。某种程度上，这里的“玩”并非传统意义上的兴趣、爱好，而是已经成了自己生活的一部分。百度调查里设计了这样一个问题：“如果遇到非常想买的东西，但又超出了你的购买能力，怎么办？”受访的“90后”回答很坚决，85.99%的人会说：“我去打工，去赚钱，但是我必须想办法得到这个东西。”随着越来越多“90后”步入职场，开始具备消费能力，所谓情感营销不再是一个口号，“粉丝经济”扑面而来。

你若端着，我便无感

但是，俘获“粉丝”的心并不容易。相比“70后”、“80后”，“90后”更难被打动。

“罗辑思维”的联合创始人“脱不花妹妹”说，“90后”一代喜欢直接、直白，用他们自己的话说就是——“你若端着，我便无感。”

百度贴吧里有名的胥渡对这种受众心理的感触更直接，因为他的成名就是为那些经典电视剧进行恶搞式的二次配音。胥渡出生于1990年，这并不是他的真名，不过现在倒是没有几个人关心他的真名字了。成为贴吧里的明星人物，用他自己的话说，纯属偶然。

胥渡在苏北小城长大，小时候喜欢琴棋书画，看到什么都想学一点。严格意义上说，胥渡并不算互联网原住民，他直到2009年在北京读“大二”的时候才开始频繁使用网络。因为从小迷恋《新白娘子传奇》，有点压岁钱的胥渡突发奇想，和几个朋友搭伙拍一部山寨版的“新白娘子传奇”，借此向自己的偶像膜拜，也算向童年致敬。说做就做，他们在淘宝网上找了制作戏服的卖家，跑去中关村买了DV，可是，零零散散拍了几段，就意识到这样拍长剧太难了。因此，后来有朋友找到他玩配音的时候，胥渡很爽快就答应了，“比拍剧简单多了，就当随便玩玩”。带着这种“玩”的精神，他们选取了一段几分钟的《还珠格格》片段，胥渡来给五阿哥配音，既然是“玩”，就干脆把台词也改了，将小燕子和容嬷嬷这两个反差极大的角色对调。配音版视频放到网上，一下子就火了，大家喊着要看续集。2011年，新版《还珠格格》上映，大家纷纷在网上吐槽，胥渡也推出了几段配音来吐槽，百度贴吧里的“粉丝”从1万猛涨到了10万，他火了！

但是，真正让胥渡成为网络红人的还是他做的几款针对社会现实问题的配音，比如关于春运买票难、高房价、高考等等，但他们都有一个共同点，那就是选取了一段大家都很熟悉的电视剧做载体，例如用《西游记》讲高考、用《甄嬛传》讲高房价……为什么要选这些？胥渡自己的解释是，可以形成共鸣和反差——共鸣是情感基础，反差才会引爆网络。

有人将胥渡的配音视频称作恶搞，他并不介意，“恶搞也是一种爱”，但他更倾向于将此理解为一种吐槽文化。吐槽来源于日本的曲艺形式漫才，类似于中国相声中的捧哏，从对方的言语中找出有趣的部分进行感慨或者讽刺，在网络上，它往往表现为抱怨、牢骚甚至谩骂，成为一种流行的表达方式之后又进一步扩展，贬义色彩渐渐淡化，成了一种戏谑。尤其“70后”、“80后”从小就看的那些经典影视深

入人心，形成了某种权威化形象，对其进行反差极大的改变，更突出了吐槽文化的无奈与讽刺。比如面对追不上的高房价，胥渡团队分别挑选《射雕英雄传》、《大话西游》、《武林外传》、《甄嬛传》等经典场景来诉说，其中有几句台词是这样的——“尔康，不要害怕，房价在爱情面前又算得了什么，一个没钱的我如何面对一个没房的你，看见你为了买房而日渐憔悴的面容，我的心好痛！”这是套用了《还珠格格》里的一个场景，改编后的台词一下子戳中了年轻人的心。

现实娱乐化，娱乐现实化——“90后”深受互联网熏陶之后，无处不碎片、无处不娱乐的现象已经深入到网络传播中，说教、树典型、立权威的传统传播模式已经不再适用。现在，胥渡已经成立了一个工作室，他的主要工作从配音转向了创作剧本，因为胥渡吧里面聚集了300多万“粉丝”，有很多配音达人，胥渡成了吐槽文化的一个象征。

即便电视剧，也开始打上明显的二次元色彩。对“90后”来说，当下最受欢迎的剧有两部。一个是《古剑奇谭》，由一部单机游戏改编而来的电视剧，百度视频数据显示，自其播出以来，搜索播放量持续上升，最高单天播放量高达4亿。现在大红大紫的男明星李易峰就是由这部剧捧红的，在这之前他可没有多少名气。另一部神剧叫《万万没想到》，由网络名人“叫兽易小星”一手打造，描绘了超级“屌丝”王大锤变幻莫测的生活故事。只不过，与传统的网络短剧不同，《万万没想到》节奏更快，信息量更大，每集只有5分钟的时间，却要呈现七八个不同的场景，每个场景都是一个小故事。

在“脱不花妹妹”看来，“70后”、“80后”青春期的成长历程，是电视剧统治娱乐市场的年代，电影衰落、图书不振、戏剧稀缺。反映在行为模式上，“节奏一定是循序渐进的、结局一定是大团圆的、主角一定收获最多的、每一个角色都是有自己的背景的”。所以，这一代普遍会比较忍得住寂寞，服从性好，容易接受过程中的“磨炼”，因为他们相信未来会变好。而“90后”是网游一代，他们更追求“即时反馈”，不再喜欢通过漫长等待换取一个大回报，而是倾向于即时反馈和激励，“反馈速度越快、激励周期越短，对他们的影响力就越大”。


（关海彤 摄）

胥渡吧创始人胥渡

御宅族与正能量

御宅族的说法起源于日本，专门指那些在二次元世界中长大的人。1982年，日本社会批评家中森明夫写了一本名为《御宅的研究》的书，首次对御宅族提供了直观描述：“怎么形容呢？嗯，就像是不管在哪个班级都会有的那种人，运动完全不行，下课休息的时候完全窝在教室、躲在昏暗的角落里玩着将棋的那些家伙。大都留着长发，或者顶着小呆瓜头，身上穿着妈妈在超市买的廉价衣服，脚下穿的是数年前买的假冒运动鞋，拖着脚步在走路。不是营养不良、瘦不拉几的瘦子，就是胖到眼镜框架都陷到肉里的胖子。”

漫画创造了想象、游戏的梦幻世界，通过媒介的多元整合，它的文化价值、产业价值被反复发掘和利用，从而形成了巨大的现代“梦工厂”。网游的体验更让人们极度追求独立，在虚拟的世界里，“我”才是绝对的主宰。投射到现实中，“90后”们对“独立作业”、“自成一格”的热情远远超过他们对“权力”的欲望。

在百度的洞察报告里，“90后”给自己贴上的标签，“宅”是排在第一位的。今天的御宅族，已经不再局限于中森明夫当年所描写的那么负面，而是成了一代人的生活状态和社交习惯。线下的活跃社交活动，主要集中在相同兴趣的人之间，也是线上同人群体的一种延伸，即便聚会的时候，大家所谈论的话题也都是围绕线上志趣展开。互联网可以完成个体之间的即时连接，话题直指核心，传统社交中那种对礼数、习俗的依赖已经土崩瓦解。

但是，与“无处不互联”相对应的另一重现实是，在二次元世界里长大的“90后”一代，也是更为孤独、更渴望存在感的一代。现在，如果说起AB站你都不知道，就很难进入“90后”的圈子了。A站就是ACfun，B站就是Bilibili，他们是两家中国大陆有关ACG弹幕视频分享的网站。

“弹幕”起源于网络射击游戏，在游戏里，形容子弹密集得像一块幕布打开的样子，叫弹幕。后来日本动漫界发明了一种新的字幕交互方式，用户观看动漫时，可以边看边发表评论，他们的评论会出现在视频里，以飞行的方式穿过屏幕，如果评论足够多，大家看到的效果就是像一堆子弹飞过的样子。初次看弹幕视频的人会很疑惑，不明白你看的是视频还是文字评

论，其实，对于从小就生活在多屏世界里的“90后”一代来说，看视频和分享评论并不矛盾，“脱不花妹妹”称他们为“多场景动物”。

百度文库阅读事业部总经理王京津的解释是：“他们害怕寂寞，渴望在圈子里找到自己的存在感和认同感。”视频和阅读本来是一个大家可以一起来共同分享的娱乐，但随着互联网的发展，这两个项目变成了非常孤独的娱乐项目，弹幕就是他们分享的一个极端表现，即时反馈，甚至“评论才是主体”。今年高考后，百度文库联合了10个省市的高考状元，把他们的学习资料变成电子版分享到网上，引起了巨大的反响。“90后”状元们不仅积极把自己的笔记进行了重新整理和标注，同时他们还根据网友的反馈，把新的资源和新的想法重新凝结到笔记中，并且标注出所有来源。正是在这种分享中，他们找到了存在感和成就感。

在日本，让御宅族的形象得以改观的一件事发生在2004年，这是一个真实的故事。这一年，一个22岁的工程师经常乘电车去秋叶原的电子产品一条街闲逛，盯着各种卡通模型端详。他穿着很土气，从来没有谈过恋爱，与父母住在一起，唯一的业余爱好就是卡通。有一天，“电车男”乘电车回家的时候，在车上遇到一个女孩正在被一个醉酒的中年男人骚扰，他不假思索，挺身而出，帮女孩解了围。不久，女孩寄来一套爱马仕的茶杯作为答谢。因为不知道女孩的真实姓名，“电车男”只好给她起了个名字叫“爱马仕小姐”。“电车男”对“爱马仕小姐”心生爱意，但他不善交际，没有勇气表白，就把自己的苦恼和无奈原原本本写了出来发在了网络论坛上。网友们纷纷被“电车男”的纯情打动，出谋划策，加油鼓劲，最后“电车男”终于鼓足勇气表白，而“爱马仕小姐”愉快地答应了，两人终成眷属。后来，这个故事被改编成动漫、电视剧、小说、电影，一下子成为御宅族们街头巷尾的热议话题。通过这件事，大家对御宅族的看法改观了很多，他们温和、善良、单纯，还有些羞涩，但内心执著。

“嘟嘟”的故事，是一个充满正能量的御宅族少年的故事。“嘟嘟”是他在贴吧里的ID，他的真名字叫颜晓东，来自陕西咸阳的一个小镇，生于1991年。“嘟嘟”父母离异，他初中毕业就退学了，天天泡在网吧打游戏，一个个通宵都在CS的枪战中度过，立志要打到世界第一。长时间的黑白颠倒，让他开始厌食、咳嗽，最后直到瘫在床上起不来了，才被家人送去医院，医生看他骨瘦如柴的样子，甚至怀疑他是不是吸毒。检查的结果是，他患上了肺结核，左肺完全坏死，右肺也只有一半是健康的。在医院住了40多天，又回家吃了一年多的药，2012年情人节那天，“嘟嘟”停药，终于从死神旁边被拉了回来。

就在治疗期间，喜欢上网的“嘟嘟”在百度上查询治疗信息，发现在百度贴吧里竟然有一个专门的肺结核吧，里面聚集了很多病友。不过，当时的肺结核吧里，除了悲观厌世的病友发发牢骚外，就是一堆药贩子在张罗着卖假药的广告。“嘟嘟”一边自学知识，一边开始承担起维护肺结核吧的职责，他给新来的病友科普肺结核知识，打消他们的恐惧；与一起吃药的病友探讨病情，鼓励大家阳光起来；坚决清除那些推广假药的药贩子，远离广告。一年之后，肺结核吧里的气氛变了，之前阴云密布的帖子慢慢有了玩笑、调侃和自嘲，为了让大家相互取暖，“嘟嘟”甚至还自己一个人张罗了一场网络春晚，由天南海北的网友们接力表演节目。肺结核吧成了几个疾病吧里最有人气和最温暖的一方园地。

我见“嘟嘟”是在8月底的一个下午，他和几个贴吧的病友来北京，去拜访中国疾控中心。今年3月24日世界防治肺结核日的时候，“嘟嘟”被邀请去人民大会堂讲了自己的故事，打动了肺结核防治大使彭丽媛，贴吧里也着实兴奋了一阵子。不过，喧嚣过后，一切又恢复平静，“嘟嘟”仍然每天要花费十几个小时泡在网上，和几个热心的吧友一起维护贴吧。虽然身体恢复了一些，但眼前的“嘟嘟”仍然只有80多斤的体重，由于气虚，眉毛几乎已经掉光了，他在高温的午后还戴着一顶帽子，因为头发也掉了一大半。如果不是肺结核吧的故事，他跟任何一个游荡在网吧的小镇少年并无不同。



（关海彤 摄）

肺结核吧吧主“嘟嘟”

其实，对外界贴在“90后”身上的一些标签，我们大可不必较真。互联网的力量，让世界变得越来越平，一个远在新疆大山沟里的少年，和另一个在上海外滩写字楼里上班的白领，也许因为共同爱好一部动画片而相遇在了百度贴吧里，翻越千山万水，成了交心的同人。至于他们身上表现出的反叛、自我、自轻自贱和标新立异，从更宽泛的角度说，倒是每个时代的年轻人都会拥有的特质。就像2008年的汶川大地震为“80后”一代正名一样，“90后”的担当与正能量也不远了。

和“90后”一起玩耍

——专访百度音乐总经理张贝妮、百度贴吧产品中心负责人肖轶

9月3日，百度世界大会，成立一年的用户消费业务群组（CBG）亮相，其分论坛的主题就是“与90后一起愉快地玩耍”。讨论“90后”，首先要走近“90后”，在这一点上，百度有着得天独厚的优势。

主笔 魏一平 摄影 黄宇

三联生活周刊：作为最贴近用户的产品，百度音乐和百度贴吧现在的主流用户已经是“90后”，那么，你们二位是从什么时候开始明显感知到“90后”这个群体的？

张贝妮：我自己有切身感受还是从去年开始，从接触“韩粉”这个群体开始。去年我们跟韩国著名的娱乐公司SM公司谈战略合作，他们在推一个叫SM Town的巡演，这是SM集合其最火爆的艺人进行的全球巡演，其中有北京一站，是我们和贴吧一起与SM全程合作的。我去贴吧里看，发现“粉丝”非常活跃，成千上万的“韩粉”在里面翘首以盼这场演出。他们讨论起那些韩国明星来如数家珍，不仅仅台上，甚至连幕后生活都一清二楚。很多外地的小孩子追着到北京来买票看演出。



百度音乐事业部总经理张贝妮

之前，我也喜欢到现场看演唱会，尤其是2008到2010年，大批港台明星扎堆来北京开演唱会，孙燕姿、陈奕迅、周杰伦等等，隔几天就有一场。我记得当时李宗盛、周华健、张震岳与罗大佑组成纵贯线乐团，在大陆火爆一时。现在看，那段时间应该是我们“80后”集中消费港台明星的最后高潮。之后，那一代港台明星跟我们合作的频次降低了，市场上涌现了新的偶像，如TFBoys、EXO等。他们动感、时尚，非常注重舞蹈，并且善于跟“粉丝”互动，除了不定期的见面会之外，平时还在社交媒体平台上不断发照片，让“粉丝”感觉到他们就在身边。这是“90后”所喜爱的娱乐，音乐进入了“粉丝时代”。

肖轶：贴吧在这方面可能与用户更近一些，所以感受也会早一点。我记得大概在2009年左右，有两个吧的崛起是贴吧发展史上的里程碑。一个是魔兽世界吧，当时，因为代理方变更和政府审批的原因，《魔兽世界》有一段时间是不能玩的，500万的玩家群

体突然失去了游戏平台，百度贴吧一下子成了他们新的聚集地。大家聚在这里，讨论的不再仅仅是游戏，而是各种各样的话题，成了泛主题吧，也由此制造了一些网络流行词，比如“贾君鹏，你妈妈喊你回家吃饭”。再有一个吧就是李毅吧，我们现在叫它帝吧，之前只是足球运动员李毅的“粉丝”聚在里面，但后来人越来越多，大家纷纷发扬自嘲精神，话题也不再限于足球，每天几百万用户活跃在里面，基本上成了社会百态的折射。现在我们常说的“屌丝”，就是从这里诞生的。

也是从这两个“神吧”开始，我们发现活跃在贴吧里的用户，开始呈现出一些鲜明的个性特征，他们讨论的话题也令我们这些“80后”搞不懂了，这时候，我就意识到，“90后”崛起了。

三联生活周刊：从他们在网络上的表现来看，“90后”这个群体相比“80后”有什么鲜明的性格特征？他们这种个性在现实生活中又会有何表现呢？

张贝妮：从音乐这个角度看，我的理解有两点，一个是“90后”的喜好更多元，口味更分散；另一个，一旦他们喜欢上某一个人，更容易聚合在一起，更执著，形成的情感会黏性更高。现在我们部门也有一些“90后”员工，大家在相互介绍的时候，我就发现他们和“80后”员工不太一样。“80后”一般会说，我喜欢某种类型的歌、这里面我最喜欢哪个歌手，比如“我喜欢激扬一点的轻摇滚，喜欢汪峰”；“我喜欢飘逸一点的情歌，喜欢王菲”。但“90后”就不会这样说，他们要么说“我没有特别喜欢的歌手，听歌看心情……”要么说“我什么歌都听一点，最近在听××的歌”，这属于口味分散型的；还有一种是情感专一的，比如“我喜欢韩语歌曲，我只听谁的歌”；当然也有相反，“我就不喜欢韩语歌，从来不听”。从这些话里，你就能听得出，要他们喜欢一个明星比之前更难了，而一旦喜欢上，就会爱得死去活来。现在他们也陆续走进社会，有了消费能力，相比“80后”，他们的经济压力要小很多，很多“粉丝”一个月工资1万块，会拿出两三千块钱去给明星买一件衣服，见面会的时候送到明星手上。

肖轶：我对“90后”最大的感受就是，他们更自信，自我认知更强，想法更独立，不再囿于传统世俗或者主流社会的认识、评价，更勇敢地去做自己。百度贴吧里有很多非常小众的吧，比如圆珠笔画吧，本来是一个很偏门的吧，但是大家的活跃度却很高，看得出来他们是真的喜欢；比如有些做手工的吧，经常看到有人在上面炫一下自己花费了好大工夫做出来的东西。他们没有任何现实的追求，就是因为喜欢，所以全情付出，不管别人如何评价，对自己认定的东西会非常执著。某种程度上，这也是一种“粉丝文化”，一旦建立情感，就再不忍割舍。

三联生活周刊：“90后”群体的崛起，对于传统的娱乐和网络社交带来了哪些改变或冲击？对互联网产品的变革提出了哪些新的挑战？

张贝妮：“90后”的“粉丝娱乐”，给传统的音乐生产带来了革命性的变化。首先，一首歌曲流行起来，不再单单因为这首歌好听，而多半是因为有好看的舞蹈，是你喜爱的明星演唱的。现在听“90后”给别人推荐歌，不再是“有首歌很好听，推荐你听一下”，而是变成了“推荐你看他什么时候在哪里的那场演出，很圈饭！”——“圈饭”也是一个新词儿，就是会圈住新的“粉丝”。这说明，舞台感在音乐中的分量越来越重，纯粹的音乐很难再诞生超级巨星，必须要依靠全方位的打造。也是因为现在进入移动互联时代，多屏生活，年轻人听歌的方式跟过去很大不同，不仅要听，还要看，还要与歌手互动。

另外一方面，“粉丝”在音乐中的分量也越来越重要。一个明星成名，很可能连一首歌都没有唱过，而是通过演电视剧、电影，甚至只是通过不断上娱乐节目就红起来了，之后再去唱歌，唱什么不重要，重要的是已经有了一批铁杆“粉丝”，你唱成什么样他都喜欢。歌曲甚至成了歌星最后的一个副产品，成功与否更多取决于平时的打造，你要知道怎么跟“粉丝”互动，又要保持恰当的距离和神秘感。这样一来对音乐公司来说，打造超级巨星越来越难，但一旦找到“粉丝”的痛点，造星的过程又会比之前快很多，仿佛一夜之间，就会俘获一批“粉丝”的心。对那些独立音乐人，或者草根音乐人来说，反而机会更多了，他们通过在网络上发单曲、开演唱会、搞见面会更容易，也更容易笼络一批小众口味的“粉丝”，大家在一起玩，生存下来的机会多了。总之，现在一个歌手，不仅要会唱歌，还要懂得跟用户互动，懂得如何营销自己。

肖轶：贴吧是2003年12月3日上线的，创意来自百度创始人李彦宏。当时的想法很简单，就是发现用户在用百度搜索的时候，很多人会搜相同的关键词，这意味着大家有共同的兴趣或喜好，不如干脆做一款产品，把那些志趣相投的人聚合在一起，这样必然会产生一些新的内容，反过来又会吸引更多同道中人加入，由此形成一个正循环，打造一个基于志趣聚合而成的网络平台。后来，2005年“超女”选秀和2008年汶川大地震成为两个转折点，百度贴吧人气骤升。我是2011年加入贴吧，到现在3年的时间，人气又翻了不止3倍。我们自己也在思考，在传统互联网产品不断被淘汰的时代中，为什么这款产品仍旧保持高速增长。其实，单纯从每一个吧来看，都跟传统的BBS论坛没什么区别，但800多万个吧聚在一起，就完全不一样了。这主要是因为贴吧的架构和


百度贴吧产品中心负责人肖轶

用户分发机制，与论坛有着本质区别。

传统的论坛，一般是进入首页，然后分成几大主题，点击主题，进入下一个子题，树状结构，用户是从一个单一结点进来的。主题必然是有限的，不可能无限扩张，一个人找不到自己对应的兴奋点，很可能就走了。所以，传统论坛一般都有着鲜明特色，什么样的人混在一个坛子里，气质相投。但是，百度贴吧不同，贴吧是基于搜索，通过搜索直接进入散状分发结构，任何一个人的兴趣，哪怕再小众，都有可能建立一个自己的组织，聚合一帮兴趣相同的人。现在贴吧有800多万个吧，未来还会增长，可以说是无限的。这种架构，给那些平时很难露面的小众人群提供了舞台，真正尊重了每个人的兴趣个性，所以我们常说“宇宙有多大，贴吧就有多大”。回过头来说“90后”，也正是因为贴吧这种开放式、几乎不设门槛的架构，对追求自我的“90后”来说，更契合他们的个性。在这里，每一个个体都是主角。

三联生活周刊：面对“90后”核心消费群体，百度音乐和百度贴吧未来会做哪些调整，以期更符合他们的消费习惯？

张贝妮：未来百度音乐不仅想做一个海量音乐的提供者，还要做一个音乐媒体平台。简单说，我们希望能够扮演明星与“粉丝”之间的桥梁，尽量缩短两者之间的距离。比如，今年5月百度音乐新上线了King榜，每隔15分钟就更新一次，根据用户的收听、分享、收藏等数据，加权平均，最后得出综合分，让每一个用户都有一票参与表决的权利，最后选出他们喜欢的明星。传统歌手推新歌要打榜，只不过那种打榜还是集中在专业人士的评判，是一种自上而下的行为。现在是“粉丝”时代，必须要自下而上，“粉丝”说了算。其实这个挺残酷的，明星必须要直面自己的“粉丝”群和每一个消费者。

此外，去年7月，我们上线了百度音乐人这个产品，希望能够为那些独立音乐人提供一个大舞台，之前他们都是聚在一些小社区上自娱自乐，现在我们想利用百度这个拥有海量受众的平台，让独立音乐人有机会进入生存、发展的快通道，甚至成为流行明星。这也是一种自下而上的推动，反权威，自下而上，也正是互联网精神所在。

肖轶：对贴吧来说，首要的还是坚持它的开放式发展，让任何有兴趣、有追求、有爱好的人在这里找到同伴。如果说互联网的世界是平的，那么在贴吧上表现可能最明显，在这里，西南山区偏远小镇上的一个初中生，和北京CBD写字楼里的一个金领，很可能因为同样的爱好而聚在一起，现实的物理距离和社会距离，在此刻都不再存在。

针对“90后”人群来说，我们贴吧未来的变革会集中在两个方向，一个是更有趣、更好玩，这也是为什么我们今年论坛的题目干脆就叫“和90后一起愉快的玩耍”的原因，因为我们发现，对“90后”来说，兴趣这个词儿都有些沉重了，他们不喜欢谈论兴趣，也不喜欢谈论理想，而只是单纯的喜欢，因为喜欢，大家就聚在一起玩。另一个是要更移动化，对“90后”来说，随时随地网聚在一起，不再是一种休闲方式，而是变成了一种日常的生活方式，一种生活的必需品。

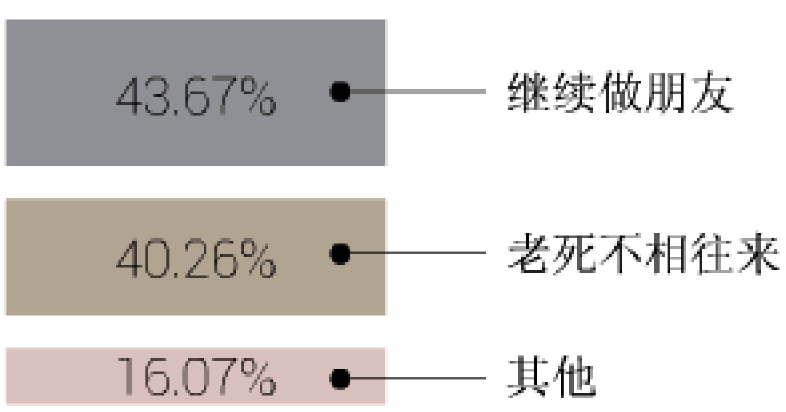
撕下标签的“90 后”——百度“90 后”洞察报告

“90 后”的爱情观 其实挺保守

1/ 暧昧靠边站

都说“90 后”早熟，其实在爱情里他们更成熟。敢爱敢恨不是太随便，只是因为在没有束缚的年代，他们更加明白爱情的规则，于是爱与不爱都显得更加纯粹。

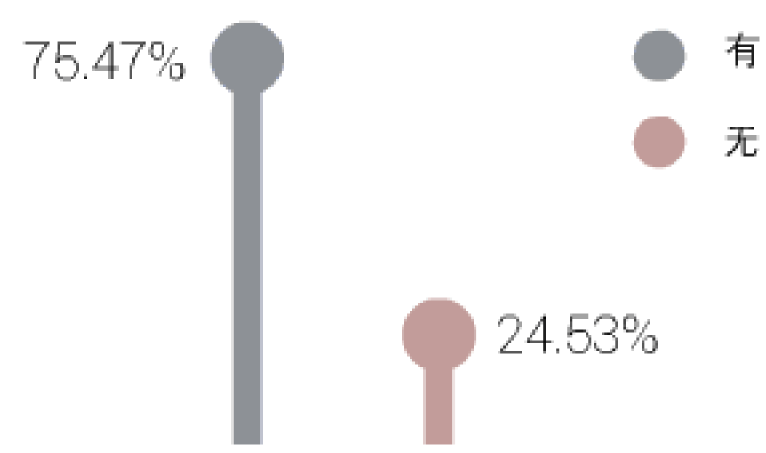
对于曾经的恋人，
分手后你倾向的相处方式：



2/ 处女诚可贵

“90 后”心态很开放，任何前卫的人、事在他们眼里只是另外一种正常的存在。但于己，他们仍然有基本的准则。“不触碰到我的底线，怎么都可以！”

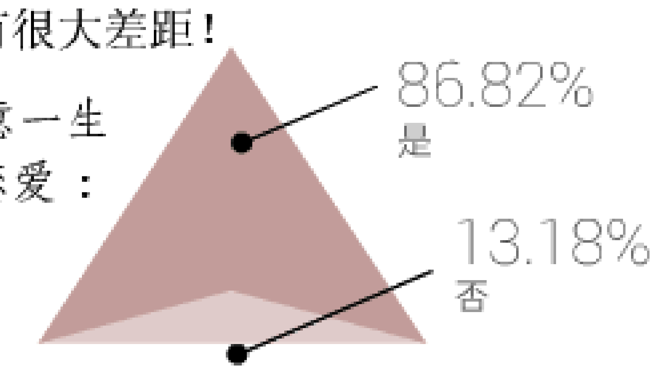
性观念很保守
你是否有处女 / 男情节：



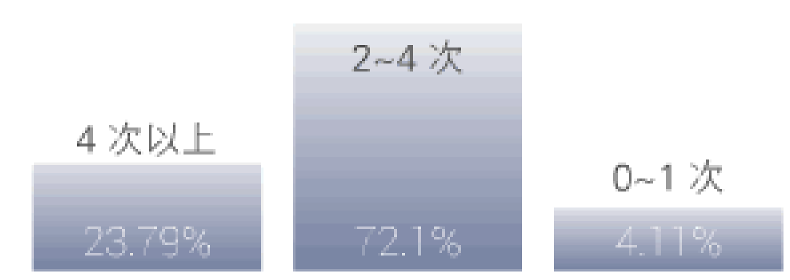
3/ 理想很丰满 现实很骨感

“90 后”跟大多数中国人一样，都希望自己一生只谈一次恋爱。但现实与理想之间总是有很大差距！

你是否愿意一生
只谈一次恋爱：



截至目前你谈过的恋爱次数：

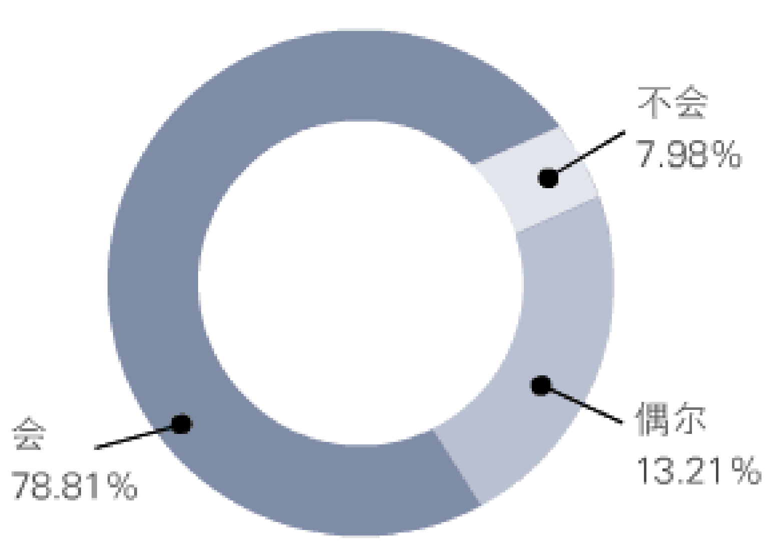


“90 后”的友情观 自我但不自私

1/ 问题可以交流 抉择还由本心

“90 后”在遇到问题的时候，愿意去与朋友多交流，倾听他人意见，但是在做决定的时候仍然会坚持自我。

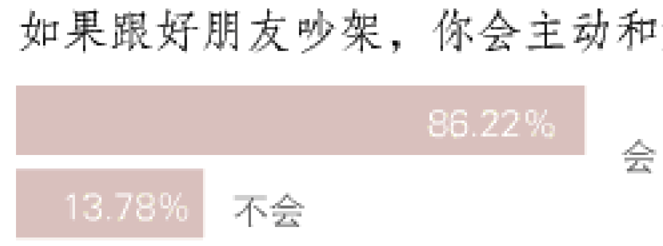
遇到问题你会否征求朋友的意见：



2/ 示错不是示弱

“90 后”对待友情非常真挚，愿意为了友情的维系低头，但是并不代表内心承认自己的错误。

如果跟好朋友吵架，你会主动和好么：



低头时你是否真的会认为自己错了：

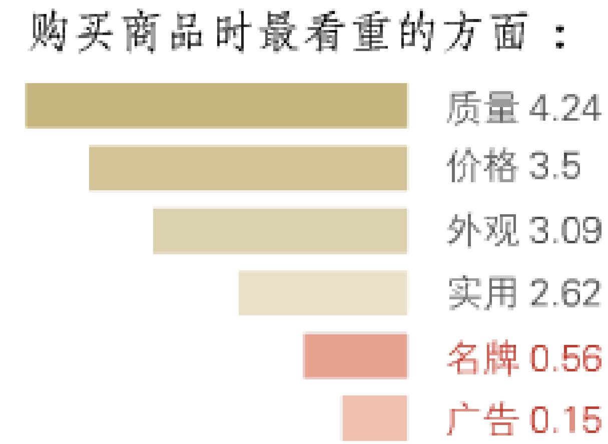


“90 后”的消费观 为喜欢而买

务实且理性着

都说“90 后”拜金，花钱大手大脚。但贴吧“90 后”五观调查结果显示，品牌在“90 后”购物选择权重只占到 0.56。相比广告和名牌，他们会更在意产品的质量。“90 后”已经不再看传统的广告了！

购买商品时最看重的方面：（5 分制）



“90 后”的家庭观 不说不代表不爱

爹妈大过天 距离产生美

父母对“90 后”来说是最重要的人，尤其是跟另一半相比。“90 后”没有人们想象中的那么离经叛道，他们心里清楚父母的重要性，但独立的个性也需要更多自己的空间。

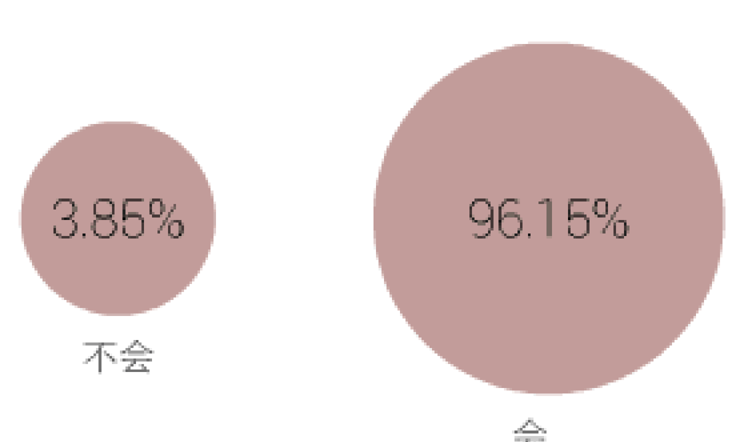
你觉得父母和另一半对你的重要性：



“90 后”的就业观 追求理想的现实主义者

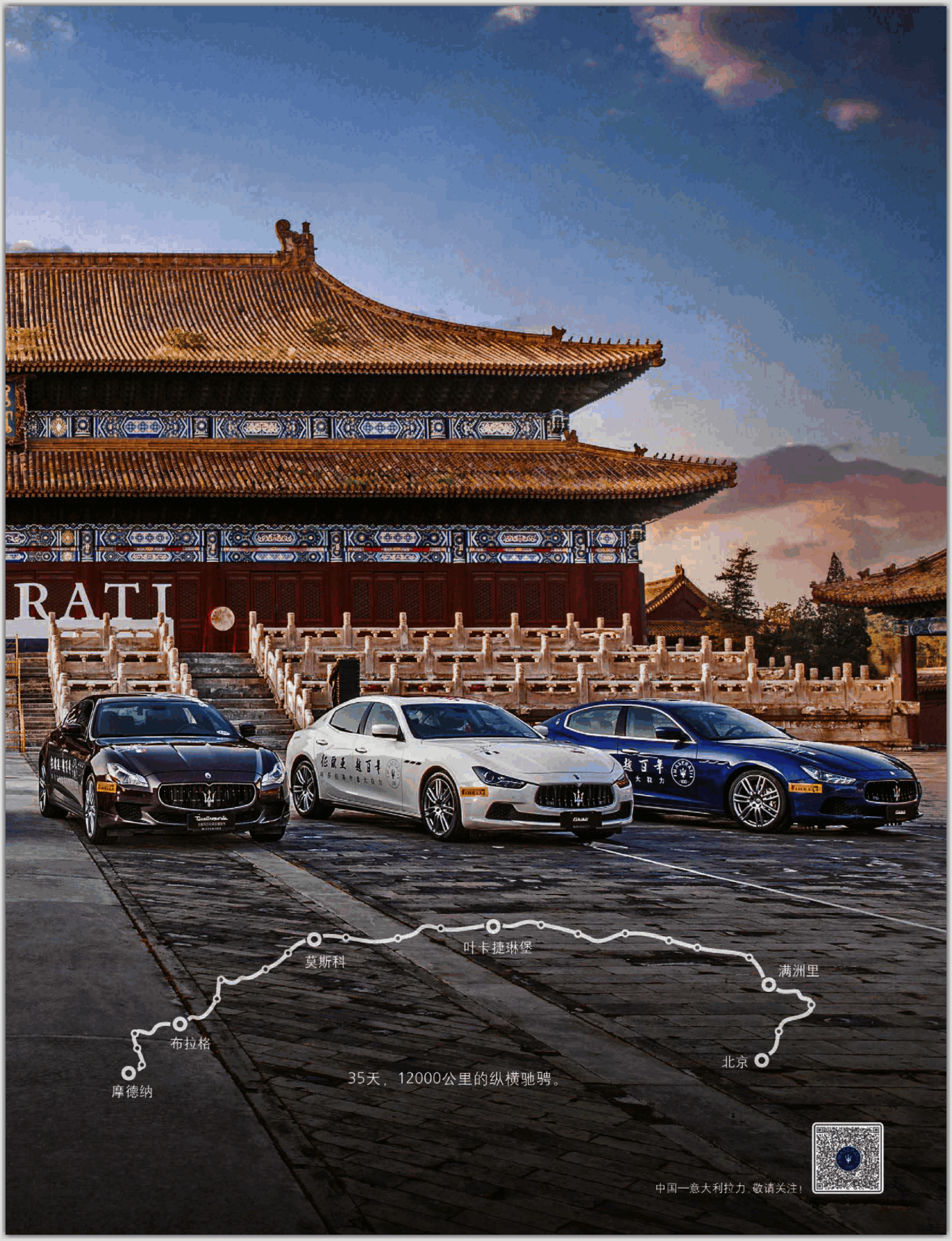
铁饭碗不是我的菜

如果各方面条件允许，你是否会选择跳槽：



扫一扫二维码，查看报告完整版


征歐亚 越百年
1914年，玛莎拉蒂兄弟们创立了玛莎拉蒂公司。一百年来，玛莎拉蒂致力于打造集意式奢华、优雅风格和驾驶乐趣于一身的三叉戟座驾，成就每个时代的不朽经典。今天，由玛莎拉蒂中国车主及专业媒体组成的车队，从北京出发，横跨欧亚大陆一路抵达意大利摩德纳，以车轮丈量历史，以伟大的旅行致敬百年辉煌。
*三联生活周刊携手玛莎拉蒂中国呈现“思想·广场”


RATI
莫斯科
叶卡捷琳堡
满洲里
布拉格
北京
摩德纳
35天，12000公里的纵横驰骋。
中国一意大利拉力，敬请关注！



2014 年豪尔赫·威尔士画廊在荷兰马斯特里赫特举办的古董展

葡萄牙与中国瓷器

纹章瓷为确定其他中国外销瓷的年代序列提供了一个断代依据，甚至能看出质量监控在何时开始放松，需求的变化也可以通过每个家族的后裔继续定制其纹章瓷来追踪。这种定制服务在当时已经有了标准化的运作方式。

记者 李晶晶

豪尔赫·威尔士（Jorge Welsh）和路易莎·文海思（Luísa Vinhais）搭档已经有 23 年了。他们经营的豪尔赫·威尔士画廊每次在古董艺术博览会上都特别显目。展位设计极为独特，易碎的瓷器满满摆放在三四米高的陈列架上，客人要看东西的时候，都需要借助楼梯。除此之外，每次博览会他们不仅会带来数量庞大且完整成套的外销餐具，也会有极为稀罕的外销陈设用瓷，以及他们近 20 年时间里出版的专业书籍。

豪尔赫·威尔士上世纪 70 年代从葡萄牙里斯本来到英国伦敦学习绘画。高昂的学费和生活费让他难以继续完成学业。不得已，他放弃学业，开始经营中国外销瓷。豪尔赫告诉我，以前中国文化在葡萄牙人生活中是非常重要的一部分。大约 14 世纪的时候，就有葡萄牙人将中豪尔赫·威尔士（Jorge Welsh）和路易莎·文海思（Luísa Vinhais）搭档已经有 23 年了。他们经营的豪尔赫·威尔士画廊在每一届古董艺术博览会上都特别显目。展位设计极为独特，易碎的瓷器满满摆放在三四米高的陈列架上，客人要看东西的时候，都需要借助楼梯。除此之外，他们每次参加博览会不仅会带来数量庞大且完整成套的中国外销餐具，也会有极为稀罕的外销陈设用



路易莎·文海思和豪尔赫·威尔士

瓷，以及他们近20年时间里出版的专业书籍。

豪尔赫·威尔士上世纪70年代从葡萄牙里斯本来到英国伦敦学习绘画。高昂的学费和生活费让他难以继续完成学业。不得已，他放弃学业，开始经营中国外销瓷。豪尔赫告诉我，以前中国文化在葡萄牙人生活中是非常重要的一部分。大约14世纪的时候，就有葡萄牙人将中国瓷器带回来，很多家族都会以拥有中国瓷器为荣耀。“像我们家族曾经有一套纹章瓷的餐具，在曾祖父之前就已经有了，视之珍宝，后来当作财产分给子女。我从亲戚们手里把它们一件件都买回来，现在珍藏起来了。”

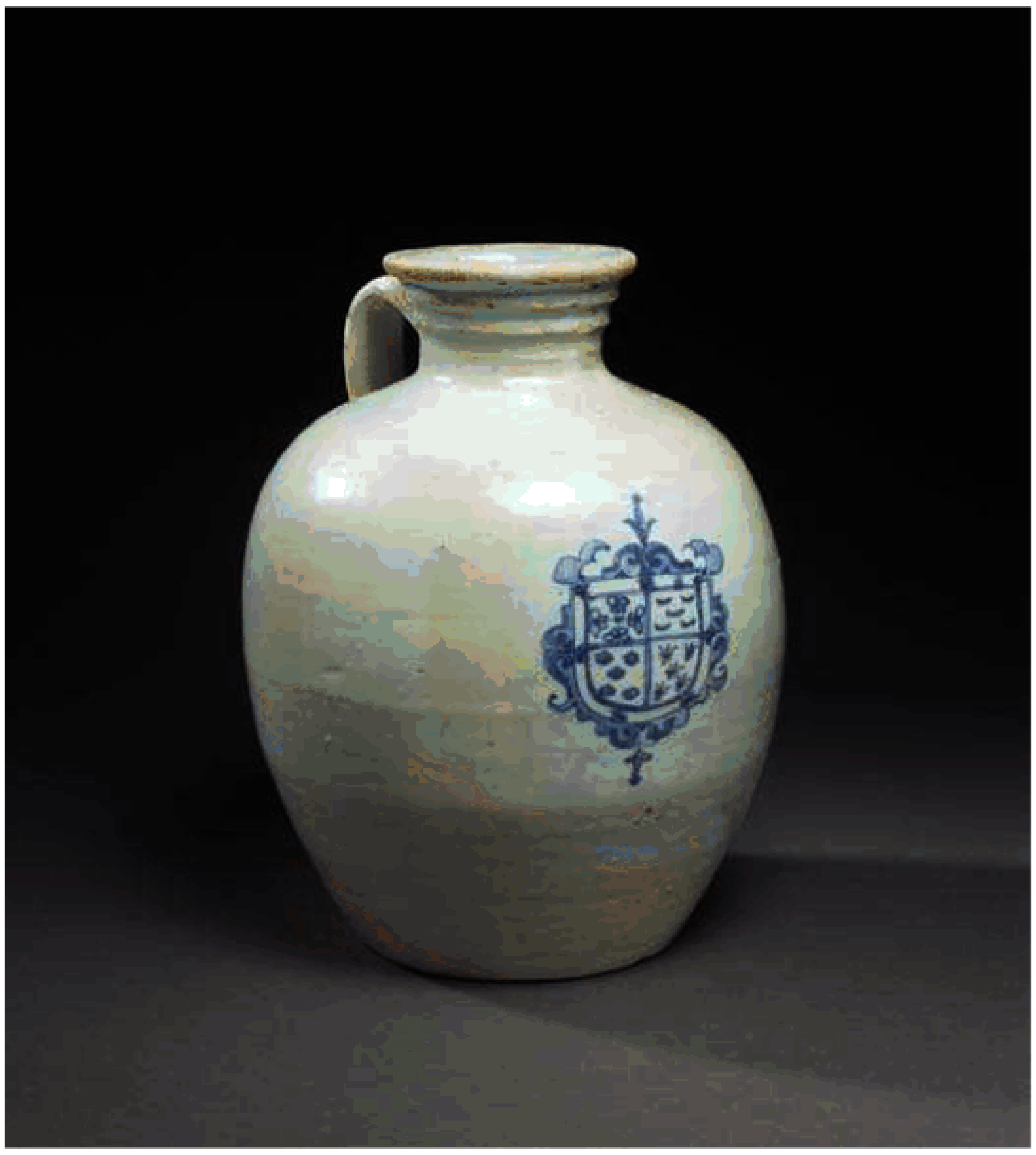
16世纪葡萄牙在大航海时代中扮演着活跃的角色，一度成为重要的海上强国。全盛时期的葡萄牙和西班牙共同签署了《托尔德西里亚斯条约》，意图将世界瓜分为两半。在欧洲国家中，葡萄牙是殖民历史最悠久的一国，从1415年攻占北非休达到1999年澳门政权移交（亦有一种算法为到2002年的东帝汶独立为止），殖民活动长达近600年。

海上的强盛，让葡萄牙成为第一个和中国直接做瓷器贸易的欧洲国家。1513年第一艘葡萄牙船抵达中国口岸广州港，这是继马可·波罗后第一次有文字记载的欧洲人对中国的访问。此后中国瓷器大量流入里斯本，致使里斯本很快代替了意大利的威尼斯，成为欧洲专门销售东方古董和中国手工艺品的中心。尽管没有关于葡萄牙与中国之间商业安排的细节，但是在1554年中葡重开官方贸易之前，以葡方获得的瓷器数量也可以看出端倪，这时主要通过走私的方式。1554年以后，葡萄牙建立了与中国瓷器市场牢不可破的关系。邻国的西班牙则是把菲律宾作为和中国进行贸易的据点，将购买来的中国瓷器转运，横渡太平洋到达墨西哥的阿卡普尔科，然后再由西班牙商船运到欧洲。

1602～1604年，两条葡萄牙帆船被荷兰人截获，船上货物数以万计，这些货物在阿姆斯特丹被拍卖，由此燃起了欧洲人对中国瓷器的狂热追求。17世纪开始荷兰逐渐代替葡萄牙，垄断了欧洲国家和中国的瓷器贸易。到了18世纪中叶，欧洲市场上中国瓷器的经营主要被法国、英国所取代。此外，德国、俄国、丹麦、奥地利、瑞典、美国等也被中国瓷器吸引接踵而来。

豪尔赫说，中国瓷器对欧洲文化有着突破性影响，大家觉得这个东西

www.docin.com



豪尔赫·威尔士画廊藏品：明崇祯 纹章瓷罐



清乾隆 蓝釉纹章瓷水瓶



清乾隆 青花耶稣受洗图盘



清乾隆 粉彩西洋人物盘



清康熙 纹章瓷大瓶

特别稀有、神奇。“15、16 世纪的时候我们还没有叉子和刀子，用锡或银制作器具时，中国人已经使用瓷器这种相比之下会干净很多的器皿。所以当欧洲人看到中国人使用瓷器时，觉得是先进文化的代表。直到现在，葡萄牙人家里几乎还会有这样的中国外销瓷器。当时中国出口到各国的品种类型都不一样，英国和葡萄牙的风格比较相似，属于比较简单一些的。”

豪尔赫开始经营外销瓷的 70 年代，只有少数收藏家专业收藏。但好在信息交流不便，货币没有统一，瓷器从一个地方到另一个地方价钱就可以涨两三倍。“以前打个车在英国转一圈就可以找到非常好的东西，价钱又便宜。可现在很难了，一旦有好东西出来，几小时内，大家全部知道了。”豪尔赫说，“信息的快速传播对古董行业未必是好事。”

豪尔赫给我说了一个故事，当时他在伦敦找货，遇到一个小生意人，这个人有很多清康熙时期的盘子，但大部分都有残缺或是有修补，东西都不值钱。但豪尔赫知道这个人家中有一个木盒，从来没拿出来示人。豪尔赫特别好奇，很想去看看木盒面究竟是什么。于是他把那堆不值钱的盘子都买了，终于看到了木盒子。打开盒子，看到包装完好，还系着小丝带，把丝带一解开，整块包装布全部碎了。“所以我当时可以断定这个东西是在两三百年间没打开过的。”豪尔赫说，“拿出来一看，这是一件蓝釉的瓶子，它的形状和葡萄牙的水器一模一样，而且是拧盖的，再看到水瓶上的纹饰时，我内心激动得不行了。瓶子上的纹饰代表的是葡萄牙红衣主教 Dom João Cosme da Cunha，所以当时一定是葡萄牙人将这种瓶子拿到中国去定制的。”豪尔赫说，他带着这件重要的瓷器回到了里斯本，而将那堆不值钱的盘子留在了伦敦的酒店里。

由于瓷器的外销市场广泛，中国陶工逐渐改变习惯以应对客户的特定需求。融入西方器形和装饰图案的瓷器在 18 世纪变得特别流行。各种各样的欧式元素都被原样复制到瓷器上，比如神话和宗教故事、文学题材、历史和政治事件、英雄生平、情色场景、人物肖像、家族纹章、共济会的图案，以及从日常生活中汲取的素材，比如船舶、贸易、音乐、城市和古迹。大多数图案是由客户提供的版画和素描，偶尔工匠们也会从纪念章、钱币或欧洲陶瓷中获取素材。这类瓷器往往是由私人贸易商小批量订购的，这样就能保持图案的唯一性。

纹章瓷清晰地反映了欧洲、南北美洲新的消费市场。15 世纪，中国尚未生产纹章瓷，16 世纪至 19 世纪间生产的纹章瓷都是为有身份的特殊用户制作的。现存的纹章瓷图案数量惊人，仅英国就有至少 6000 种，其拥有者包括牧师、官员、贵族、商人、公司和社会团体。现存的一些纹章瓷订货单还保存着原始的设计图和船运记录，这些记录显示，彩色纹章瓷的订货价格要高于青花纹章瓷。这些纹章瓷为确定其他外销瓷的年代序列提供了一个断代依据，甚至能够看出质量监控在何时开始放松，需求的变化也可以通过每个家族的后裔继续定制来追踪。值得注意的是，这种定制服务在当时已经有了标准化的运作方式。

1991 年，豪尔赫和路易莎正式在一起合作。路易莎原来是学化学工程的，最初在化工厂工作，但她并不喜欢这份工作，她对艺术感兴趣，常会去博物馆或艺术展。1991 年豪尔赫需要在里斯本和伦敦设立画廊时，与路易莎一拍即合，开始了 20 多年的合作。路易莎说，我们对外销瓷的评定标准，主要是从三个方向来衡量，一是有没有艺术价值，稀有程度，背后有没有良好的来源，但是在以前人们只关心这件瓷器是否完整。可以说，这时收藏家开始发生了转变。

随着收藏家的转变，豪尔赫和路易莎的经营模式也在改变，加强学术研究成为重点，同时每年都举办一个特别主题的展览。“我们会同时准备 18 个类型的展览，因为不是说这一年我准备做这个展览，我就去收藏这个，而是需要通过多年积累，到一定量的时候才能做。”路易莎说，“我们请了两个专家，一个在里斯本，一个在伦敦，每天做相关研究，然后将这些研究结果写成书。不管在世界哪个地方，也没有任何人去花这么长的时间专门做这件事情。”

豪尔赫在书中找到一对康熙时期的花瓶给我看，这对花瓶体形硕大，高 61 厘米，瓶身上装饰着葡萄牙独有的花纹，瓶身中央绘有教皇的徽章。最初时候是一个葡萄牙的公爵没钱了，找到他们想出让几件东西，带来了一对“剃头”的瓶子，据说是给孩子们当踢球门柱时弄坏的。豪尔赫说：“即使是踢破了，因为是独一无二的，所以对它的价值完全没有什么影响。”豪尔赫和路易莎研究发现，这种花瓶当初只做了 4 个，而且每一只上面的纹饰都不同，都是独一无二的。此后在偶然的机会下，又找到了另外一对，后卖给巴西藏家。

豪尔赫和路易莎 1998 年出版了第一本专业书籍，其后陆续又为一些收藏家整理藏品并出版书籍。豪尔赫说，其实我们从 2002 年开始对外销瓷做深入研究，一方面是觉得这是有价值的事情，再者也是作为市场的工具。如果只是一般图录，大家看看就扔掉了。我们会把自己或收藏家的瓷器与重要博物馆的藏品做比较，查到每件瓷器的存世量，包括曾经出版物的记载。这对于大家研究是很好的参考书，对市场有益，对我们自己的生意也有好处。我们的经营现在越做越好，这个钱又可以拿来做出版，所以是一个良性循环。当然对于这些书，我们希望从独特的视角去研究。

豪尔赫·威尔士画廊藏品



耶稣降生盘

清乾隆年间，1740～1750年制作

直径：22.5厘米

这件瓷盘浅弧腹，盘中绘有灰色画，口沿扁平，包以黄金，表现了耶稣降生这一重要场景。瓷盘描绘了圣母玛丽亚、玛利亚的丈夫及耶稣的养父圣若瑟，以及牧人等围绕在耶稣身边，而耶稣则躺在摇篮里，头部有金色光环。周围灌木丛四散，还有一头驴在前景呼呼大睡。瓷盘口沿边缘描金，口沿以灰色和黄金装饰。其叶状涡纹、条带纹以及丰裕之角等式样呈现出杜帕克尔（Du Paquier）风格。

瓷盘所叙述的是《圣经》中一系列有关耶稣生平的故事：他的降生、受难、解救、复活以及升天。绘画的总体基调参考了1750年阿姆斯特丹出版的路德教《圣经》中的插画，插画师扬·路易肯（Jan Luyken）为许多不同版本的《圣经》及其他宗教读物画过雕版插画，他最受欢迎的作品是1680年出版的《新约二十四图》。由此推断，这套瓷盘是专为荷兰市场定制的，可能用于基督教四大圣餐节。以灰色绘制耶稣生平十分普遍，在世界各地的不同收藏中都能见到，通常只在人物形象和背景上有细微差别。每一件相同图案的瓷盘往往都带不同的口沿装饰。

这件瓷盘中的主要人物及形态基本来源于路易肯的雕版画，但是人物所在的背景却与原作不同。原作的背景是室内，而此处人物则身处于灌木丛生的荒原上。这可能是中国艺术家们根据想象所做的改动。

耶稣复活盘

清乾隆年间，1740～1750年制作

直径：22.5厘米

这件瓷盘浅弧腹，施以灰色画和黄金，盘中央表现了耶稣复活的场景。在一片灌木丛生的土地上，耶稣光芒万丈地从坟墓中立起，身边祥云笼罩，天使加百列坐在他的左边注视着熟睡中的罗马士兵。瓷盘的口沿宽而平，绘以杜帕克尔风格的叶状涡纹、条带纹以及丰裕之角。口沿边缘包金。

“复活”这一场景的原画可能有两个出处。特蕾莎·莫娜（Teresa Freitas Morna）在她的书中提到希罗尼姆斯·维尔克斯（Hieronimus Wierx）的雕版画，该雕版画是纳达尔的《神圣福音中的冥想论》一书中的插图。另一种说法是由克里斯蒂安·约尔格（Christiaan Jörg）提出的，他认为原画应为扬·路易肯的一幅版画。由路易肯绘制的“复活”被用于1750年阿姆斯特丹出版的路德教《圣经》中，该插画和这件瓷盘中的灰色画有高度相似性，表明中国工匠在绘制瓷器时参照了路易肯的插画。有趣的是，工匠们对画面背景做了改动，并赋予画中的人物和物品以中国元素，尤其见于人物的脸和服饰上。在绘制这一场景的过程中，有时会仅表现灌木丛生的背景，省略画面远处的三个人物。1745年以后的10年间，画面远处三个人物的消失代表着中国工匠逐渐淡化使用欧洲原本作为参考的习惯。



豪尔赫·威尔士画廊藏品



朱庇特粉彩八方盘

清乾隆年间

釉上粉彩，黄金　直径：23 厘米

这件八方盘浅弧腹，折沿扁平，饰以灰色画、矾红和黄金。中央开光内，天庭中的朱庇特正坐在乌云滚滚的宝座上，脚下有一面盾牌，一只老鹰在他的背后展翅，画面下有几座小房子。口沿装饰繁复，施矾红和金色，绘以翻卷的藤条、浆果、叶片和各种花朵，如牡丹、梅花、荷花、菊花、佛手香橼。以矾红和金色为框，最外圈口沿边缘包金。

在罗马神话中，朱庇特是众神之王，而鹰是他的化身之一。



牧羊女八方盘

清乾隆年间，1740 年

灰色画瓷盘，黄金，矾红　直径：23 厘米

这件八方盘浅弧腹，折沿扁平，饰以灰色画、矾红和黄金。中央开光内，云朵密布的天空下，一位牧羊女正端坐着纺羊毛，她的羊从左边探出头来，一名年轻男子从她背后凝视着她。折沿处有一链条边框环绕，施矾红和金色，口沿上的装饰十分精致，有翻卷的藤条、浆果、石榴、叶片和各种花朵。以黑色双线边框勾勒，最外圈包以黄金。

由于瓷器的外销市场广泛，中国工匠逐渐改变习惯以应对客户的特定需求，融入西方器形和装饰图案的瓷器在 18 世纪变得特别流行。各种各样的欧式元素都被原样复制到瓷器上。

墨彩技术由耶稣会传教士在 18 世纪 20 年代传入北京宫廷画作坊，墨彩画能够展现优质的细节和版画素描中的阴影效果，因此非常受欢迎。由于朝廷和耶稣会传教士的关联，带墨彩画的瓷器也会被冠以“中国耶稣会”的名号。

井边的利百加粉彩盘

清乾隆年间，1750 年　直径：23 厘米

瓷盘施粉彩，绿色、黄色、粉红色和淡蓝色四色艳丽精美。画面描绘了《圣经•旧约》中，亚伯拉罕的仆人为以撒寻妻的故事。图中树荫下的水井边，利百加正向一只黄金水罐中倒水。在她右侧，亚伯拉罕的仆人以利以谢正向她走去，其他四位女性仆人围绕着他俩，画面后侧的桌子边，还有另一个女人正要走开。口沿上以矾红金壳卷纹装饰，口沿边缘包以黄金。

这个宗教场景常称作“井边的利百加”，是已知的外销瓷中最流行的宗教题材之一。瓷盘中的画面可能出自欧洲一本带雕版插图的《圣经》，但尚未确定究竟是哪一本。故事取自《创世记》第 24 章 15 ～ 20 节，亚伯拉罕忠实的仆人以利以谢受其主上的指令，去美索不达米亚寻找一位由上帝所选的可爱女子，作为亚伯拉罕的儿媳（《圣经》原文：我向那一个女子说：“请你拿下水瓶来，给我水喝。”她若说：“请喝！我也给你的骆驼喝。”愿那女子就做你所预定给你仆人以撒的妻。这样，我便知道你施恩给我主人了。）以利以谢被利百加的慷慨和善良打动，将遇到利百加的事告诉亚伯拉罕的儿子以撒，以撒便决定娶利百加为妻。



www.dooland.com



9月8日，捷豹全球设计总监严凯伦在伦敦伯爵宫出席捷豹 XE 全球首秀

勇敢的心造就“豹”力美学

“这些年来，我们成功地使目标客户群的平均年龄减少了 10 ～ 15 岁，这对任何一个公司而言，都是极大的成就。”

主笔 / 李三

距离苏格兰独立公投日还有 10 天，9 月 8 日的伦敦伯爵宫（Earl's Court）展览中心众星云集，捷豹 XE 全球首秀。

造势宣传包括把捷豹 XE 从位于伯明翰的生产基地空运到伦敦，由皇家空军飞行表演队护航，悬挂在直升机下的 XE 飞过泰晤士河，飞过伦敦塔桥。为配合 XE 首发，捷豹在塔桥附近还搭建了一个橱窗，展示了一台用关键词字母组成的 XE 词云雕塑，雕塑表面的词由英语、德语、法语、意大利语、西班牙语、俄语和中文组成，视觉上给人以很强的悬浮感。

这个场合，可以忘记公投日，但会提起一个苏格兰人——捷豹全球设计总监严凯伦（Ian Callum）。

近两个小时的音乐剧，讲述了一个在苏格兰爱丁堡长大的孩子穿越时空的故事，随着故事情节的展开，捷豹历史上的经典车型一一登场，这个故事的主人公的原型似乎就是严凯伦。在苏格兰少年长大成人的过程中，与传奇车型相映成趣的故事，仿佛就是严凯伦从各个时期的捷豹吸取灵感的舞台演绎。诞生于英国的捷豹是世界著名的豪华汽车品牌之一，自 20 世纪 30 年代到如今，这个曾让英国人自豪的品牌在风雨沧桑中养成了丰富的阅历。

美国历史学家阿瑟·赫曼（Arthur Herman）在他的畅销书《苏格兰民族如何发明了现代世界》里，引用了英国著名历史小说家和诗人沃尔特·司各特（Walter Scott）男爵的话：“苏格兰人的脑袋里充满了诗歌、强烈的民族共识，以及对先行者的拥戴和尊敬。”严凯伦对此深深认同，他有一颗桀骜不驯的勇敢的心，在接受采访时他这样说：“这种力量让我们具备在混乱中创造秩序的意识，而这种隐忍和节制的方式非常苏格兰。”

严凯伦是捷豹的“总设计师”，他负责捷豹跑车及豪华轿车的设计，其

代表作包括捷豹XF、F-TYPE以及备受赞誉的F-TYPE Coupe高性能双座硬顶跑车。为何最成功的公司都需要拥抱设计？他在推文中诠释自己的理解：对于产品导向型公司来说，设计之于吸引目标客户，至关重要。

严凯伦在苏格兰边境小镇丹弗里斯（Dumfries）长大。“我的故乡很像卢卡斯在电影《美国风情画》(*American Graffiti*）里表现的经典小镇，但很可惜在我的孩提时代，那里看不到顶级跑车。”在接受采访时，他曾经不止一次提到童年记忆。他与捷豹的缘分始于见到捷豹XJ16那一刻，心怀梦想的14岁少年给当时的捷豹首席工程师威廉·海恩斯寄去了自己的手绘草图，他收到的回函里是海恩斯的一番鼓励：“学工业设计，然后好好干。”

严凯伦18岁进入格拉斯哥艺术学院学习工业设计，之后在伦敦皇家艺术学院获得汽车设计硕士学位。从1979年起，他陆续在福特汽车公司位于澳大利亚、日本、德国和意大利都灵的设计室工作。在福特工作的12年间，他曾参与设计了福特最受欢迎的多款车型。因为公司文化的缘故，严凯伦早期的设计风格颇受美国汽车的影响。对那段时期，他的自我评价并不高，提及往事，他用英式幽默诙谐地说：“是参与了很多车，但都是在设计方向盘。”

1990年，严凯伦告别了福特Ghia设计中心总监的位置，与另一位设计师开创TWR独立设计室。大家都觉不可思议，他却只是做自己想做的。在那里，严凯伦最终成就了自己在设计圈中的地位，他为车迷奉献了包括阿斯顿·马丁DB7在内的经典作品。

1999年，捷豹设计总监杰弗·劳森（Geoff Lawson）突然辞世，严凯伦临危受命接任这个位置，捷豹的品牌形象从此进入严凯伦时代。在杰弗·劳森主导捷豹设计时，捷豹品牌的广告语是“Gorgeous”——这是维多利亚时代大卫·狄更斯喜欢使用的词，涵义是“华丽”。相比前者更古典的设计语言，严凯伦带领捷豹进入了一个新的设计阶段，他的时代是“A Beautiful Fast Car”——后来捷豹中国团队将它译为“优雅迷人而又动感激情”。

严凯伦曾经说过：“我追求事物的美感，因为它不仅关乎重心、原则，同样包含力量和自信的内涵——不是单纯的外表和形式，而是内容。”捷豹辉煌的过去，会不会成为新一代设计总监的历史包袱？严凯伦对此很坦然也很自信，在深思熟虑的关键当口，他总是这样做出判断：“威廉·里昂斯爵士在这方面会怎样想呢？我认为他会同意的，一定会。”

捷豹的车迷们都知道严凯伦提到的人是谁，不仅知道，而且还记得那句著名的典故：每辆捷豹的身后都有一头“狮子”，这里的狮子指的就是——有着“汽车界奇才”美誉的捷豹品牌创始人威廉·里昂斯。严凯伦对前辈的理解和尊重，体现在他的设计中。“我们知道前辈是如何突破设计和技术界限的，前瞻的理念一直引领着我们。我始终认为，好的设计两三条线就可以画出。”他发现一些朋友喜欢在本子上画捷豹，但在严凯伦看来，很多人都画错了，“他们画得太复杂了，其实只需用优雅的线条一笔勾勒出捷豹的腰线，就能很自然地完成它”。

严凯伦赋予捷豹的新风格首度显现于2005年在法兰克福车展亮相的第二代XK车型，这代车型一经推出，就被认为与先期推出的阿斯顿·马丁DB9在风格上有着惊人的相似，这也难怪，他本身就是DB9的设计者之一。作为捷豹设计总监，严凯伦时代从捷豹C-XF概念车开始真正开启，2007年北美国际车展上他操刀的C-XF概念车亮相，这款代表了捷豹未来设计方向的四门轿跑车式样的概念车，让他再次成为车坛关注的明星。

对捷豹将改变之前设计风格这一点，严凯伦直言不讳：“是往前迈进一步的时候了，我们不希望再严守过去的设计传统，而是希望以一种成熟的方式来转变，除了恪守延续下来的经典风格之外，设计更重要的是不断创新。英伦这片国度，从不缺乏有创意的工程师。或许他们看上去有点阴郁，但其实骨子里很浪漫。”

鉴于运动车型市场发展趋势，捷豹希望能介入相对更年轻化的市场，吸引更多年轻的消费者参与到这个车型级别来。全新捷豹XE的出世，和这个初衷是吻合的，它以2.7万英镑（约合26.8万元人民币）的起售价，将自己的竞争对手瞄准宝马3系、奥迪A4和奔驰C级等畅销车型，希望用更多低价车型来推动销量增长。或许捷豹的品牌影响力还不够强大，但英国人至少希望XE的产品实力能够胜过德国人。

三联生活周刊：在你的时代，捷豹似乎越来越“年轻”了？

严凯伦：刚开始为捷豹工作时，我感觉当时的捷豹各款车相对保守，展现的是对过去的回忆，更多强调复古型。其实，它们本身非常漂亮，但在我看来太过复古太过老派了一点。在担任捷豹设计总监的这十几年中，我和我的团队极力推动捷豹汽车更加现代的设计，以迎合年轻消费群体的品位。这些年来，我们成功地使目标客户群的平均年龄减少了10～15岁，这对任何一个公司而言，都是极大的成就。

三联生活周刊：你如何看待捷豹这些年在设计风格上的变化？

严凯伦：以捷豹XE为例，我们的任务是打造出振奋人心的动感设计，使之成为一辆真正的驾驶者之车。XE靠后的驾驶室座舱设置、紧凑的车辆造型，即便在静止时也能呈现呼之欲出的强劲动感。进入车身内部便会发现，宽敞的车内空间为驾驶者设置了低位中控操作台，创造出赛车座舱的氛围。在很多方面，它都与家族同门的F-TYPE有诸多类似之处。

17th Asian Games INCHEON 2014

TISSOT SWISS WATCHES SINCE 1853

2014仁川亚运会官方指定计时

精准时计·与时并竞

天梭与运动的 百年渊源与历史弥兴

体育运动的魅力就在于激烈的对抗和竞争，而精准的计时是保证赛事有序进行的关键环节。立足传统而不断创新一直植根于天梭的品牌DNA，逾160年悠久的历史中，天梭在其产品设计，技术创新，销售网点和市场推广上都一如既往地续写着其品牌理念—“创新，源于传统”。这种对精准计时的苛刻追求与不断创新突破的精神，和运动比赛所倡导的理念不谋而合。今日，天梭为一场场不同的运动盛会提供精准的计时服务，为每一项运动的计时制定具有针对性的精准方案，成为众多运动赛事和盛会的官方指定计时和数据处理的合作伙伴。

不仅如此，天梭也为世界顶级综合性运动会提供计时，在过去数十年见证了许多体坛的重要时刻，其中包括2013年世界大学生夏季及冬季运动会、2007年在巴西里约热内卢举行的泛美运动会、1998年、2002年和2006年亚运会以及今年即将于韩国仁川举行的第十七届亚运会。

时至今日，精准计时和实时传输比赛结果变得越来越复杂，然而天梭总能成功地挑战极限，每一步都始终如一地追求精准，令比赛变得更为激烈。



▲1930年，天梭推出防磁腕表



▲1938年1月，天梭担任在瑞士维拉尔-苏尔奥隆举行的世界大学生滑雪锦标赛官方计时

悠久的计时传统 与领先的制表历史



1887年，天梭计时18K怀表 ▶

公元前490年，人类历史上第一次马拉松比赛，拉开了人类对运动痴迷追求的序幕。从此，运动员和运动爱好者们开始痴迷于了解和比赛成绩、距离、胜利者以及速度相关的信息。诞生于1853年的瑞士著名钟表制造商天梭，与运动的不解之缘可追溯至1883年，天梭开始为体育运动赛事制造专业的计时器。1938年天梭为在瑞士维拉斯举办的滑雪比赛提供计时服务，正式涉足体育运动计时领域。百余年来，天梭始终致力于以先进的技术成功地为众多世界级运动赛事提供官方指定计时，确保各项数据的准确记录和传输。

水上运动



▲1939年，天梭运动广告画面

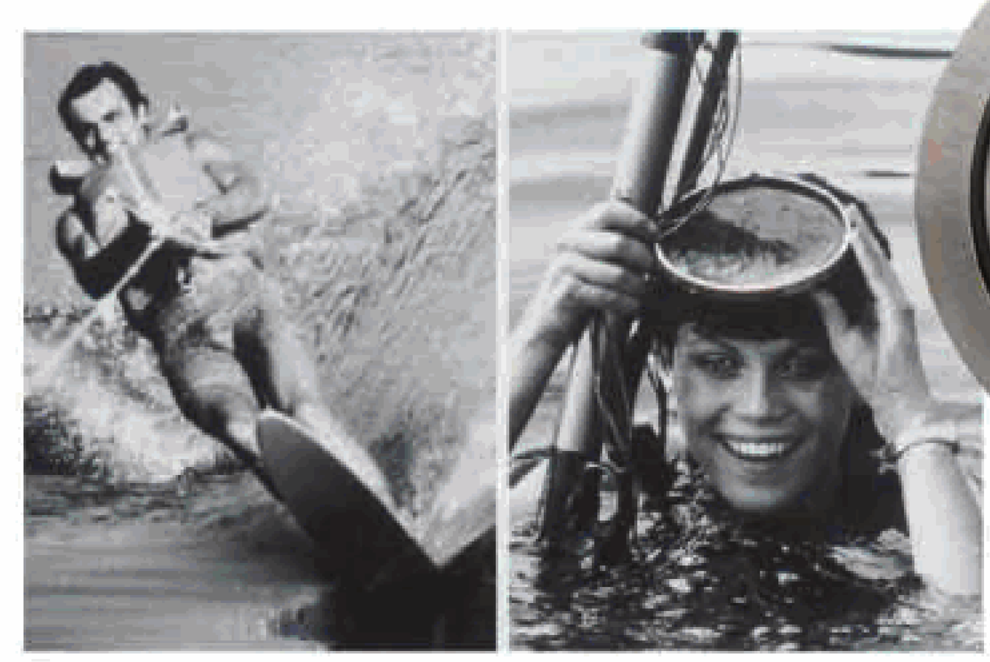


▲1954年，天梭Camping唯思达手表

1938年，天梭推出了可以在水上运动中佩戴的Camping系列腕表，致力于水上运动钟表的技术研究与开发。该系列腕表采用当时最为先进的腕表制造技术，旋入式闭合系统保证了腕表卓越的防水和防尘性能，精钢表壳配以坚实的表镜，防磁性能卓越，成为当时运动腕表的杰出佳作，得到了众多钟表爱好者和军队人员的一致青睐。1956年，随着防水、防尘、抗磁干扰技术日益成熟，天梭推出了海星（SEASTAR）系列，废弃原来的塑料涂漆技术，转而采用压力环。1969年，天梭恒星（SIDERAL）系列凭借玻璃纤维表镜和瑞士精钢单体表壳而闻名于世。它是由著名设计师Lucien Gurtner设计。“恒星S”款的表壳不仅防磁而且拥有卓越的高防水性能。



▲ 1971年，天梭恒星（SIDERAL）系列腕表



▲ 1974年，天梭运动广告画面

2014年瑞士巴塞尔钟表展上，天梭海星1000系列腕表受到了众多潜水钟表爱好者的瞩目，这是一款全新的自动机械潜水腕表，融入了前沿的时尚设计，性能一流，可以抵御300米的水压。自动排氦阀门以及逆时针单向旋转表圈，高亮度的夜光指针和刻度，为潜水者进入深海的安全提供保障。



▲ 2014年，天梭海星1000系列自动机械腕表

足球运动



1976年，足球计时码表 ▶



▲1967年，天梭与香港足球联赛紧密合作



◀ 2014年，天梭时捷系列世界杯特别款

2014年巴西世界杯，天梭全新推出时捷系列世界杯特别款腕表，采用专为足球比赛的计时而设计的机芯，具有足球比赛半场计时和加时计时的功能。该款腕表的设计灵感源于世界各国国家队的战衣，并融合了丰富的色彩。

作为世界上最古老的运动之一，足球比赛是一项对技术和时机把握都极具要求的体育运动，它结合了灵敏、速度和力量，在裁判吹响半场结束的哨音之前，每一分钟都有进球的机会，因而可以说掌控了时间就掌控了取胜的关键。天梭与足球的渊源由来已久。1967年，天梭赞助了香港足球联赛，并向当年的最佳运动员奖获得者Chung Kai-Ming赠送了天梭腕表以示鼓励，开启了天梭与足球的联姻。1976年，天梭推出足球计时码表，通过色彩鲜明的指针与刻度，清晰、准确地为足球比赛的上下半场计时，帮助裁判员更为精准地掌控比赛时间。

17th Asian Games
INCHEON 2014
TISSOT
SWISS WATCHES SINCE 1853
2014仁川亚运会官方指定计时

精准时计·与时并竞

登山运动



▲1963年，美国探险家们选择了天梭T12腕表远征珠穆朗玛峰

2014年，天梭在腕表材质的创新方面又有新突破，推出了太阳能动力触屏腕表。将传统瑞士制表技术与现代高科技完美融合的腕表再次书写瑞士制表历史。太阳光线照射在表盘上，不仅能让具有Super-Lumi-Nova®环保涂层的刻度和指针在黑暗处发出夜光，更能作为动力来源，为腕表充电。



▲2014年，天梭腾智系列太阳能款

天梭一直致力于生产适合极端天气状况和地理环境下使用的计时产品。从1957年开始，世界众多知名探险家在进行探险活动时都选择佩戴天梭腕表。1999年，诞生了天梭全球第一款高科技触屏腕表T-Touch，革命性地刷新了世人对传统钟表的看法，也为世界钟表制造历史所记录。佩戴者可通过指尖触摸腕表水晶玻璃表镜，启动并轻松读取六大功能数据，包括天气预报、高度计、读秒计时、指南针、响闹和温度计。强大的实用功能使它成为户外运动的好拍档。



▲1999年，天梭T-Touch系列腕表

赛车运动

在与赛车运动的渊源中，天梭通过对赛事以及赛车车队的赞助，展现品牌对激情运动。精准时计以及突破精神的不断追求。天梭PR516腕表诞生于1956年，10年以后，凭借着独具匠心的广告设计获得了业界大奖，成为天梭最受消费者欢迎的手表系列之一。这款腕表的设计灵感来自于赛车的方向盘，配备了悬挂式机芯，横向和纵向的抗震能力都得到了大大的提升。

自1976年为布拉汉姆BT44赛车提供赞助开始，天梭一直担任F1大奖赛的合作伙伴，并先后为恩赛、雷诺、莲花等车队提供赞助。卢利斯·凯塞尔(Loris Kessel)作为当时名声赫赫的赛车选手，一直佩戴天梭腕表参与各项比赛。天梭与赛车运动的精密合作，无一不展现出品牌对勇于突破与挑战精神的崇尚。



▲荣获业界大奖的天梭PR516腕表广告画面



◀1965年，首枚天梭PR516腕表



▲ 1980年，天梭赞助雷诺车队



▲ 1979年，天梭赞助莲花车队

自行车运动



▲ 2014年，天梭担任UCI场地自行车世界锦标赛官方指定计时



▲ 2014年，天梭竞速触屏系列腕表

一直以来，天梭都活跃在众多自行车运动项目中，包括公路自行车、场地自行车、山地自行车和BMX项目。从1964年开始，天梭便担任多项赛事的官方的计时，随后1988年、1990年和1991年的环法自行车赛，1989年世界自行车锦标赛，1990年和1997年环瑞士自行车赛，2008年开始至今的山地自行车杯赛，以及2010年开始的环诺曼底自行车赛，天梭都为比赛提供精准的计时服务，并以精准的精致天梭钟表奖励比赛的获胜者。

天梭竞速触屏系列腕表，外观设计延续了竞速系列灵感源于摩托车运动的风格，11项卓越触屏功能，铝质表壳与多元配色，使佩戴者尽情体验运动的快感。

现代的计时技术与创新的计时精神



◀ 天梭豪致系列自动上弦2014亚运会限量版男表

为综合性运动会计时

在现代体育运动中，计时、计分和统计数据并不是简单地进行比赛倒计时和名次的排定，所有的分析和统计数据对体育运动爱好者、教练、运动员、赛事评论员、媒体等均是非常重要的参考材料。天梭不仅能够与国际顶级体育赛事合作，还成功地为亚运会等综合性体育赛事提供计时服务，足见天梭技术团队的精准与专业。综合性运动会中的计时工作十分复杂，对计时和比分的统计精准性有极高的要求，每项运动的计时和数据管理系统都存在巨大的差异，从来没有一种万能的解决方案。比如，亚运会中有篮球项目，就需要计分和为比赛计时，但是，对于田径项目，则需要计时和统计最终排名。因此，针对每项运动都需要使用不同的计时硬件，同时配备不同的组织和后勤管理方式。为了确保在综合运动会期间为各国选手提供最精准的服务，天梭携手体育赛事合作方以及瑞士计时公司共同开发了一系列尖端的、基于信息技术的计时系统，以帮助每一位体育运动爱好者以及专业人士更好地解析和享受精彩激烈的体育比赛。无论您是身在现场还是电视机前，天梭都可以提供详细、精确的计时、比分和统计信息，让全世界的观众在观赛的同时，得到卓越的计时享受。

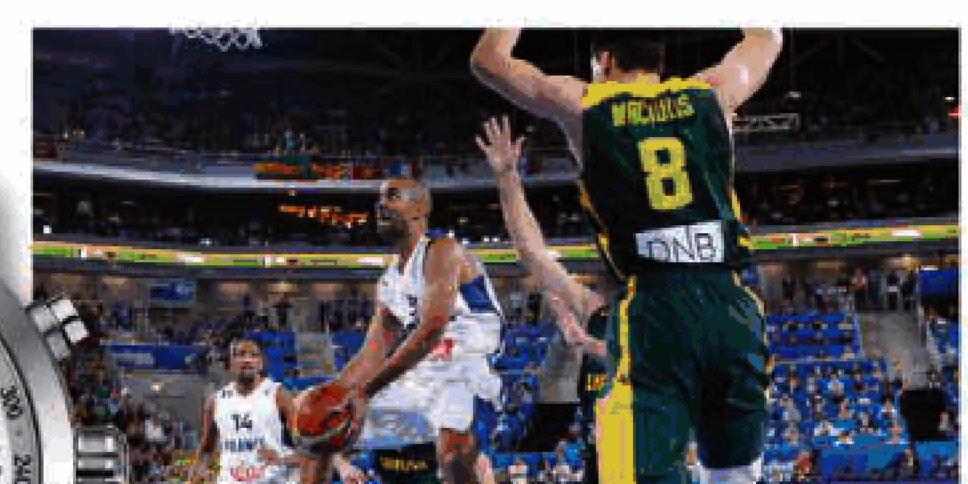
为击剑比赛计时

击剑是世界上最古老的运动之一，对精准的要求极高，而且得分过程难以观察和记录。击剑比赛计分和计时工作中，最让人头疼的地方就是如何判断谁先刺中。这时，科技就显示出了自身的威力，在裁判无法用肉眼判断时，必须依靠计分系统和高速录像回放。天梭提供的计分和计时系统使用高速摄像机记录击剑比赛，并且一旦感应到被剑端刺中，该系统会立刻自行启动刺中动作前三秒和后两秒的记录，裁判可以查看记录，并作出决定。所以，天梭可以保证结果的正确性！

为篮球、乒乓球、橄榄球比赛计时

2009年，天梭正式成为国际篮联的全球合作伙伴，开始了与国际篮联多年的合作。天梭不仅为FIBA举办的锦标赛提供卓越的计时与数据管理服务，而且通过出色的销售网络与国际篮联在全球范围内为所有的篮球运动爱好者推出特别设计的腕表。2013年，天梭开发了同步计时系统应用于2014RBS六国橄榄球锦标赛，实现现场同步比赛时间。2014年，天梭成为ITTF世界乒乓球锦标赛的官方指定计时，为此，天梭开发了一系列展现技艺和信息技术的的计时系统，为乒乓球爱好者、教练、运动员、赛事评论员、媒体及相关人员提供实时更新的比赛统计信息，更好地解析和享受精彩激烈的乒乓球锦标赛。









左上：2014年，天梭为击剑比赛而特别发行的PRC200系列腕表
左下：天梭为击剑比赛提供专业且精准的计时和数据处理
右上：天梭为篮球比赛提供专业且精准的计时和数据处理
右下：皇家苏格兰银行六国橄榄球锦标赛裁判佩戴天梭T-Touch腕表为比赛计时




（张平 摄）

“生活舞蹈工作室”作品：《饥饿的女儿》剧照

普通人的身体也可以表达

文慧相信，“在现实生活里感受到的东西，都能在你的身体里反馈出来”。9 月 21 日，文慧作为 2014 年三联生活周刊“思想·广场”的嘉宾，将应邀在尤伦斯当代艺术中心进行一场“身体语言剧场—身体—记忆—重构”表演。

实习记者 尤帆

2014 年 7 月 19 日傍晚，北京二环路一如往常拥堵。一辆公交车在车流中挪动，车厢内挤满乘客，看起来和其他车辆也没什么不同。此时超现实的一幕出现了：一位舞者从座位上站起来，她借助旁边乘客的手臂，攀上扶杆，开始在乘客的头顶上轻盈舞动。从车头到车尾，她身体在每一处的升腾或滑落，都有人群中伸出的某双手主动托起，车厢内的嘈杂有了一种默契的沸腾。

舞者就是文慧，她正在参与北京《25.3km 童话》戏剧现场。按照创作者李建军的设计，这辆公交车沿东直门内、东四十条桥西、北兵马司、张自忠路组成的路线循环行驶，全长 25.3 公里，形成一个关于城市主题叙事的流动剧场，车上不定时出现快闪式的朗诵、舞蹈、提问，乘客既是演员也是观众，并且可以在任意一个站点上下。

李建军说，他当时从网上征集了 40 多位社会参与者，文慧是他主动邀请的唯一职业舞者，也是其中年龄最大的参与者之一。李建军觉得，作为“生活舞蹈工作室”的著名实验者，文慧的生活舞蹈理念与“公车剧场”十分契合。“一个年轻舞者的生活质感往往



（黄大智 摄）

《听三奶奶讲过去的事情》剧照



（李晏 摄）

文慧在“公车剧场”表演《25.3km 童话》

是不够的，文慧身上承载了很多岁月的痕迹，她的现代舞在当代艺术的范畴里，一直尝试回答生活和舞蹈、生活和艺术的关系。”

对坚持打破舞蹈和生活边界的中国现代舞倡导者文慧来说，7 月 19 日的演出也是一次“兴奋的体验”。“我一直想要驱除表演和不表演的界限，打破观看和被观看的概念，回到一个真实的人的状态，站在观众面前用身体来对话、聊天。”文慧说。

算起来，文慧属于中国学习西方现代舞的第一代人。1989 年她从北京舞蹈学院编导系毕业后，被分到东方歌舞团任编舞。程式化的演出让文慧对“僵硬”的舞台表演产生了排斥，不过真正对她的舞蹈观念发生决定性影响的，是后来两次赴美学习现代舞的经历。1994 年，文慧和独立纪录片导演吴文光一起去纽约拍摄《四海为家》。虽然当时一句英语都不会，她还是决定无论如何也要留在纽约学一年现代舞。她在皇后区租了一个 6 平方米的住处，每天进城到曼哈顿找课上。“纽约有很多舞蹈教室，交钱就可以上课，那时大概 10 美元一节课。”10 美元对文慧来说也是一笔大开支，她回忆，那时候每天起床后就在想：我到底是拿这 10 美元吃饭呢，还是去上舞蹈课？她的天堂是林肯中心图书馆里免费开放的舞蹈部音像室，专业舞者或研究人员可以申请观看皮娜·鲍什（Pina Bausch）的影像资料。在那里，文慧看完了皮娜·鲍什舞团在纽约浪潮艺术节（Next Wave Festival）上的演出影像。1995 年，已经回国并和吴文光一起创办了“生活舞蹈工作室”的文慧带作品到德国巡演，她特地去了一趟皮娜·鲍什舞团的驻地乌珀塔尔（Wuppertal），这是一个现代舞者的朝圣。她回忆，当时一进排练厅就震惊了：“我从来没见过哪个舞团的平均年龄这么大，而且有的外形看起来根本不像通常概念中的舞者，如《穆勒咖啡馆》中那个著名女演员马露，当时都 50 多岁了。”

皮娜·鲍什的现代舞排练厅设在剧院外一个老楼里，文慧在那里看到了“自由市场”式的排练，那天刚好在复排舞剧《康乃馨》，有个男演员不停地往后面的墙上扔网球，有个女孩在声嘶力竭地用意大利语独白，另一个女孩正对着电视机学习一段独舞。“皮娜·鲍什坐在一张桌前，不停地抽烟，不停地微笑，有时大笑。”从那种气氛中，文慧开始领悟到一种“从人性的角度扩展着舞蹈动作的概念”。

这个概念被她注入后20年的全部创作中。《100个动词》是“生活舞蹈工作室”的第一部作品，演出地点是在文慧找朋友借来的北京电影学院舞蹈教室里。那时候文慧刚从纽约回来，带着“什么样的人什么地方都可以跳舞”的冲劲，邀请了身边七八个朋友来一起排练。朋友的职业五花八门：摄影师、电视导演、戏剧导演、教师、记者、网球教练。“《100个动词》讲述女人一天的日常生活。演员在台上洗澡、洗衣服，最后舞台上晾满衣服，水滴下来，就像装置一样。”文慧说，“我不是故意想做女性主义的表达，但它会下意识地出来。”当时很多人无法接受这种“另类”的表演方式，惊诧生活中毫无美感的琐事怎么会出现在舞台上，但文慧相信真实的生活最有力量。第二部作品《同居/马桶》，仍然排演两个人的日常生活，马桶被当作道具搬上了舞台，表演者“在马桶中倒立舞蹈、歌唱、朗诵、吃面、唠叨抱怨”。这部作品，连同之后的《裙子/录像》受邀参加了里斯本的Culturgest剧场、伦敦的ICA剧场和Place Theater剧场、纽约Asian Society剧场等多地演出。

“这是来自于现实生活的个人感受和经验，最终的作品舞台形式是一种综合了舞蹈动作、语言、影像和其他材料使用的‘舞蹈剧场’方式。这样的创作出发点到作品构成方式，一直贯穿‘生活舞蹈工作室’的创作中。”作为创始人之一，吴文光这样阐释他们的实验。从某种程度上来说，舞蹈只是他们实现当代剧场概念的媒介方式。

慢慢地，他们将作品的触角从个体关注延伸到了庞杂的社会问题，涉及生育、民工、疾病。1999年，在两个荷兰人的资助下，“生活舞蹈工作室”对25岁到90岁、有生育体验的妇女群体进行了系列采访，作品《生育报告》一经演出便成为工作室知名度最高的作品，参加过阿姆斯特丹、巴黎等地的各种国际艺术节。之后，关于女性解放的《身体报告》、关于城市化进程的《和民工跳舞》，以及由历史性空间场所激发的《时间·空间》等作品都在中国现代舞蹈剧场实验的历史上留下了经验。

2004年后，朋友毛然为“生活舞蹈工作室”提供了草场地105号作为常驻空间，工作室除了大量搜集整理国内少见的欧美当代实验剧场、现代舞的影像资料外，还陆续邀请国外艺术家和团体进驻，开设表演工作坊。“生活舞蹈工作室”每年会在草场地发起“五月艺术展示”和“十月交叉艺术节”，日常进行的“民间影像计划”、“青年编导计划”也吸引了一批当代剧场的爱好者。今年8月，奥地利萨尔茨堡大学戏剧学院的学生应邀来做三周排演，和草场地的年轻人一起演出，消息通过微博发布后，容纳百人的小剧场在演出时居然全满了。

工作室里的舞者绝大多数并非科班出身，除了常规的室内形体训练，文慧把训练场搬到日常生活场域，比如草场地旁边的废墟，“让身体真的和现实社会去碰撞，观察身体的反应”。演员们还被她赶到地铁里，在进出站的人流里面练习，让他们感受人和人的身体碰撞在一起的这种气息。甚至拍纪录片也成为一种训练。2008年，文慧开始编创《回忆》系列，包括《饥饿》、《听三奶奶讲过去的事情》，试图研究社会生活、个人成长经历在身体上留下的痕迹。她带着演员一起去村里做纪录片，跟老人在一起劈柴、做饭、剁猪食，训练他们对生活的感受和积累。文慧相信“身体永远是媒介”，“在现实生活里感受到的东西，都能在你的身体里反馈出来”。

26岁的云南女孩李新民，在“生活舞蹈工作室”里已经工作了8年。她刚来时是负责端茶倒水、收拾场地的杂工，现在已经开始独立拍摄纪录片，并作为演员参加了《饥饿》、《回忆》、《听三奶奶讲过去的事情》、《记忆在路上》等作品演出。文慧发现，外形和身材都普通的李新民却有一个现代舞者经过艰苦训练才能达至的特点：身体重心极低，在舞台上有一种贴近大地的力量感。今年初，文慧带舞团去到李新民的老家云南凤庆县白云村花木林，看了她从小生活的地方后文慧恍然：“原来她们家住在很陡的山坡上，一出门不是上坡就是下坡。行走时身体会本能地贴近大地。”这正是文慧近两年在探索的“身体的记忆”。

9月20日，文慧作为2014年三联生活周刊“思想·广场”的嘉宾，将应邀在尤伦斯当代艺术中心进行一场“身体语言剧场—身体—记忆—重构”表演。事实上，文慧更愿意把它称为一个“身体讲座”：“介于演和不演之间”，“现场有两个乐手，七个舞者，他们可能会用一些引导词、动作、道具来带动观众。进了这道门，观众就可以参与用身体表达了。”

在文慧看来，当代舞蹈剧场的概念已经延伸到了日常生活中，变成一个“社会概念”：没有演员和观众的概念区别，没有观看和被观看的区别，每个人只要选择进入这个场域，就已经成为表演者。文慧也不在意所谓的形体美感，她认为真实就是美，普通人的身体也可以表达。“我觉得身体的概念更宽泛了，不是一招一式才是舞蹈，你在呼吸，你沉默不动，你的身体站在那儿，这就是一种舞蹈。”文慧说。

“不是一招一式才是舞蹈，你在呼吸，你沉默不动，你的身体站在那儿，这就是一种舞蹈。”

2014 第2届
三联生活周刊
IDEAS AGORA
思想·广场
2014/9.20-9.21
北京 798艺术区
尤伦斯当代艺术中心

9.20 活动时间表

（具体活动安排以现场为准）

	报告厅	大客厅	沙龙	悦廊	商店	剧场
13:00-15:00	受伤的汉语 嘉宾：顾彬／江河	全球化视野下的中国当代音乐 嘉宾：田艺苗	移动互联网与大数据 嘉宾：刘德寰	策兰与中国当代诗歌 嘉宾：多多／王家新		
15:00-17:00	地图里的法国启蒙运动 嘉宾：翟文喆	文化杂食现实 嘉宾：邱志杰	进化论对中国近代史学的影响 嘉宾：李孝迁／曹刚华	16:00-18:00 身体语言剧场–身体–记忆–重构 嘉宾：文慧	15:00-16:30 从独立品牌集成店的角度看“好设计” 嘉宾：Ritchie Chan	建筑装置 “空间，公共性与私密性” 嘉宾：武昕
17:00-19:00	新修清史以什么标准为人物立传？ 嘉宾：潘振平	可能性与必然性 嘉宾：赵汀阳/汪建伟	你还在摄影吗？一重新理解摄影 嘉宾：吴毅强／冯原			
19:00之后	《The Human Scale》 导演：Andreas Dalsgaard 语言：英语／片长：83分钟			音乐：18:30-23:50 乐队：P.K.14／Huun Huur Tu／阿基耐／戏班／子曰秋野		

9.21 活动时间表

	报告厅	大客厅	沙龙	悦廊	商店	剧场
13:00-15:00	边疆的形成 嘉宾：王铭铭	演义与演艺—从布莱希特说起 嘉宾：沈林／高音	图像与其背后的制度 嘉宾：杭春晓／王基宇	官家主义：中国社会的历史走向 嘉宾：吴思		
15:00-17:00	西方美德观念的演变 嘉宾：陈嘉映	从军事视角看现代社会的技术细节 嘉宾：宋晓军	重勘中国当代艺术的十二个坐标 嘉宾：陆兴华	戏剧工作坊《从餐桌到宇宙一戏剧作为现实的工具》 嘉宾：曹曦		建筑装置 “空间，公共性与私密性” 嘉宾：武昕
17:00-19:00	双园八比 嘉宾：董豫赣／葛明／童明	记忆与时间 嘉宾：尚杰	汉语·思想·战国诸子 嘉宾：西川			
19:00之后	《Expedition to the End of the World》 导演：Daniel Dencik 语言：丹麦语 英语／片长：89分钟			音乐：19:30-22:00 乐队：穴位／桑巴亚		

参与活动方式：

登陆三联生活周刊官方网站 www.lifeweek.com.cn，点击报名想参与的场次即可获得相应的二维码。

此二维码是入场唯一凭证，请妥善保存。本次活动免费，入场名额先到先得。

扫描二维码
即可了解本次活动详细信息

主办方 三联生活周刊 承办方 CLEARSEA 海青文杰 协办方 UCCA Ullens Center for Contemporary Art 尤伦斯当代艺术中心 思想·广场

官方合作伙伴 MASERATI



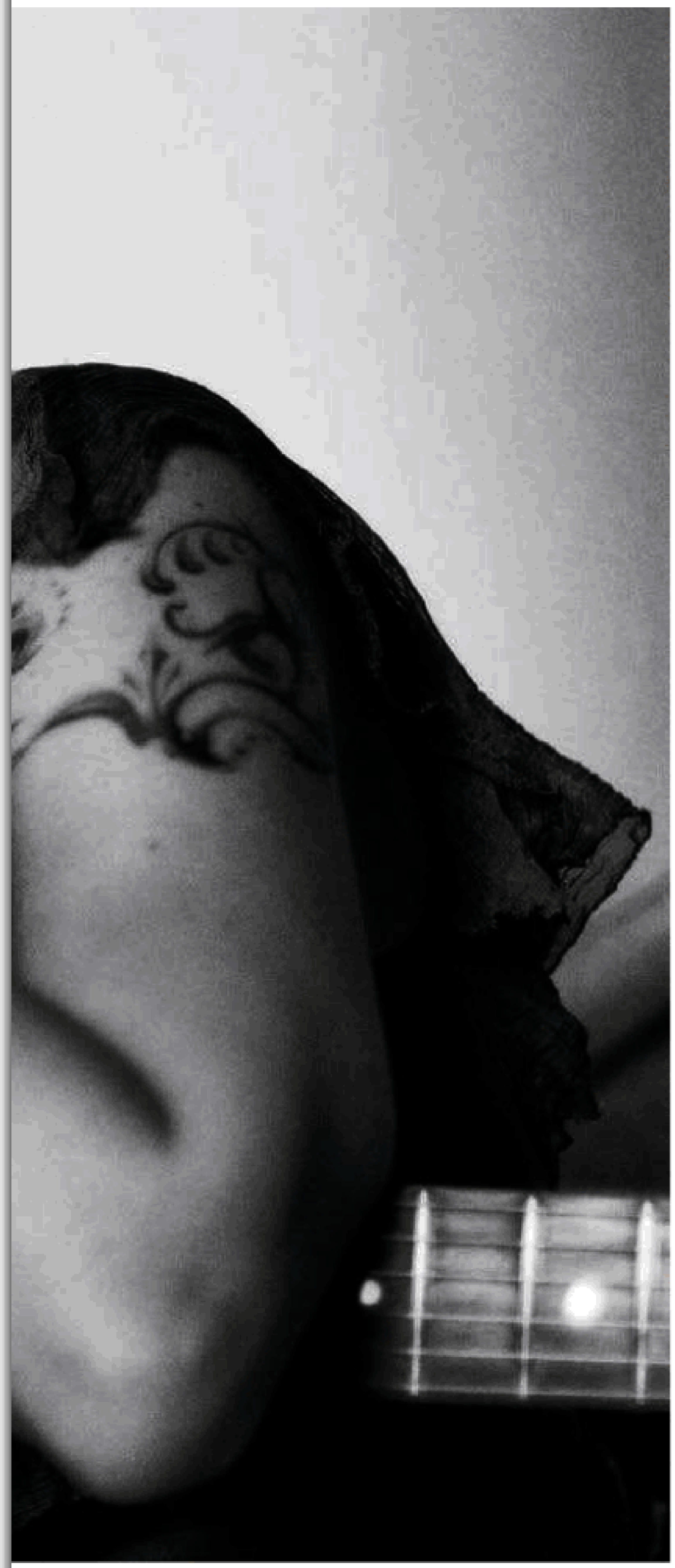
波兰音乐家安娜·约佩克

波兰式的、波兰那、波兰女人、波尔卡

——记波兰音乐家安娜·约佩克

“做一个波兰人，最幸运的事情就是能够阅读辛波斯卡和米沃什的原文，最不幸的事，就是一年有7个月的冬天。”安娜·约佩克说。9月12日至16日，她将进行首次中国巡演，演出内容主要来自她2011年以爵士风格演绎的专辑《波兰那》。

记者 石鸣



(Iza Urbaniak 摄)



(Martyna Gumula 摄)



(Marcin Kydryński 摄)

见到安娜·约佩克（Anna Maria Jopek）时，她刚从波兰乡间采风归来。过去的两周，她一直在和老教堂里的旧管风琴打交道，因为她所搜集和整理的这些“古老的波兰圣歌”基本上都要靠管风琴才能演奏。这些音乐从年代上可上溯至16到18世纪，来自非常悠久的口口相传，如果不是源源不断地有像安娜这样的人去留意并且记录下来，也许就会变成一个越来越小的圈子的内部密码，而被外部世界所遗忘。这一项目完全出自安娜本人的兴趣，与她的商业性演出没有任何关系，因此她才要“抽空”完成。

或许历史上曾几度彻底亡国、甚至在整个19世纪的地图上波兰都不曾存在这样的经历，使得波兰人对“传承”这个词有了不同的理解。“因为在这个国家，你没有一个物质上持续的历史，也许这就是为什么这个国家的精神传统显得如此执拗顽强的原因。因为物质上总是一次一次被彻底摧毁，只有精神的、本质的东西可以传承下去。”安娜说。她提到了自己的祖母，



（关海彤 摄）

波兰托伦古城是哥白尼的故乡，图为当地民众参加哥白尼姜饼节游行的场面

“二战”后在遭受德军粉碎性轰炸的华沙变得一无所有，又白手起家，到安娜这一代，她的家庭已经可以称得上“音乐世家”：安娜的父亲是波兰最有名的国民歌手之一，母亲是舞者，安娜有一个妹妹，是职业小提琴手，她自己学古典钢琴出身，在转向做歌手之前，弹了17年的古典钢琴，在音乐厅里开个人音乐会，演奏莫扎特、肖邦和拉威尔。如今她从事唱歌已经又有17年，变成了波兰最红的女歌手之一，在波兰政府眼里，她是当下最具波兰特征、其作品最能代表波兰性格的音乐人之一。

年轻时安娜曾有过一次留美定居的机会。那是1988年，她即将从华沙的肖邦音乐学院毕业，拿到了一份去纽约曼哈顿音乐学院学习的奖学金，彼时波兰还处于社会主义时期，出国去西方花花世界是一件审查相当严格、花费相当高昂的事情。为了她能够顺利赴美，整个家族的力量都被动员起来，安娜有一个婶婶在纽约，支付了她在美国的大部分花销。安娜不愿意把这段短暂得只有几个月的学习经历称为“进修”，但她仍将之形容为“革命性的”，80年代末的纽约，由于艾滋病在同性恋群体间的肆虐，文化风气已经开始逐渐回归保守，然而安娜所见识到的繁荣时期的余韵已经足够令她震撼。她在曼哈顿音乐学院爵士乐系旁听，第一次接触到了“爵士钢琴”和轻松自由的美式学习气氛。“这在华沙是根本不能容忍的，如果你上课前没有做好百分之百的准备，那就是一种羞耻。”爵士由此变成了她一生中的挚爱，甚至在为爵士、民间音乐、古典音乐对她的影响大小排序时，她把爵士放在了首位。“爵士的开放性、紧密编织的和声、自由的时间感、主动冒险的意识，正是我所追求的音乐的本质。”

然而，由于对华沙和家人的思念，安娜选择了到期回国。彼时波兰艺术家——无论是安娜的前辈还是同龄人——移居美国都已很普遍。“我也想过，如果我没有回来会是什么样子。”安娜说，“我就不会住在华沙，不会有机会和我的父母家人共度那么多时间，我也不会成为现在的自己，也许一切都是命中注定。”

1997年，安娜在朋友的推举下，通过评委筛选，代表波兰参加了欧洲电视网歌唱大赛（Eurovision Song Contest）。她自认并不是比赛型歌手，这是她迄今为止参加过的唯一的歌唱比赛。这个比赛在欧洲流行乐坛的知



（米海彤 摄）

波兰华沙瓦津基公园的肖邦夏季音乐会从每年的 5 月持续到 9 月

名度很高，往年的获胜冠军有瑞典的ABBA、瑞士的席琳·迪翁和挪威的“神秘园”。当年，安娜的成绩在 25 名选手中排名第 11，并不算特别优秀，却一下子给她带来了四份唱片出版合约——环球、索尼、华纳和 EMI，基本上囊括了行业里最知名的唱片公司，这算是参赛给她留下的最大收获。安娜最后选择了环球唱片公司，原因很偶然：“我走进他们的办公室，一抬头便看见斯汀的大幅海报，斯汀是我一直以来的偶像，我心想，原来他签了这儿，那么我也要签这儿。”

签约环球之后，接下来五六年里，安娜以平均一年一张的速度推出新唱片，成为波兰国内的知名歌手。2002 年，她与传奇爵士乐大师、吉他手帕特·麦特尼（Pat Metheny）的合作专辑《迷狂》（*Upojenie*）一下子将她的知名度扩及爵士乐的大本营——美国。让乐迷们好奇的是，不只是帕特·麦特尼，安娜与之合作的每一位音乐家在业界都比她有名许多——萨克斯手乔·罗瓦洛（Joe Lovano）、小号手托马斯·斯坦科（Tomasz Stanko）、爵士歌手戈登·海斯克尔（Gordon Haskell）等等，像帕特·麦特尼这样的红人，非一线明星几乎不可能有同意合作的机会，他们为何都接纳了安娜的合作邀约？2004 年，帕特·麦特尼在一次公开场合正面回应道：“安娜非常具有原创性、独特、与众不同。她勇敢、谦逊并且态度开放，她是个非常棒的音乐家。她一辈子在做的事情就是尽量演奏出最好的音符，在这个意义上她和我非常相像，这也是为什么我决定同她合作的原因，因为她唯一在意的就是音乐。”

> “爵士的开放性、紧密编织的和声、自由的时间感、主动冒险的意识，正是我所追求的音乐的本质。”

这段难得的褒奖几乎奠定了安娜在爵士乐界的名声，然而安娜并不满足于用爵士的标签来限制自己。童年时期父母演唱民间音乐的耳濡目染，她有意识地把波兰民间音乐素材作为自己创作的来源。“从某种程度上说，在民间挖掘波兰音乐的历史文献，是

我做音乐的路径之一。我一直想与来自波兰乡间、唱那些古老传统音乐的歌手们合作，我得赶快，因为他们年纪都大了。”除此之外，她开始越来越多地在世界各地旅行，为音乐和地理的对应关系而着迷。“一提到巴西，人们都会想到巴萨诺瓦（Bossa Nova），一提到波兰，人们总是想到肖邦……但是波兰只有肖邦吗？肖邦又是来自什么样的源头？波兰音乐的实质和精髓到底是什么？”

安娜试图用2011年出版的唱片《波兰那》（*Polanna*）来回答这个问题。关于这张专辑如何命名，原本安娜想用“波尔卡”一词，这个词在波兰文中原意为“波兰女人”，然而在更广泛的认知中却成了波兰一种民间舞蹈的代名词。最后安娜的丈夫发明了“波兰那”这一生造词，指涉一下子变得丰富：波兰式的，波兰女人，波兰的安娜。无论作何理解，“波兰”始终位居意义的核心。

这张唱片涵盖了从文艺复兴时期一直到现代波兰音乐的素材，其中最突出的一个主题便是战争。“《今夜我无法见你》讲的是一个士兵的故事，他不知道自己是否能从战场上归来，他对爱人说，如果我今晚没有回来，那么把我的遗物埋入泥土，当你看到来年春天草木重生的时候，你就能想到我，因为此刻我已化作大地的一部分。这首歌非常忧伤，非常美丽，揭示了生命和爱如何进入大自然不断地循环。这来自波兰的战争文学，我们是一个战乱频仍的国家，战争早已根植于我们的民族记忆，成为我们文化的养分。”安娜说。



（Martyna Gurnula 摄）

安娜·约佩克

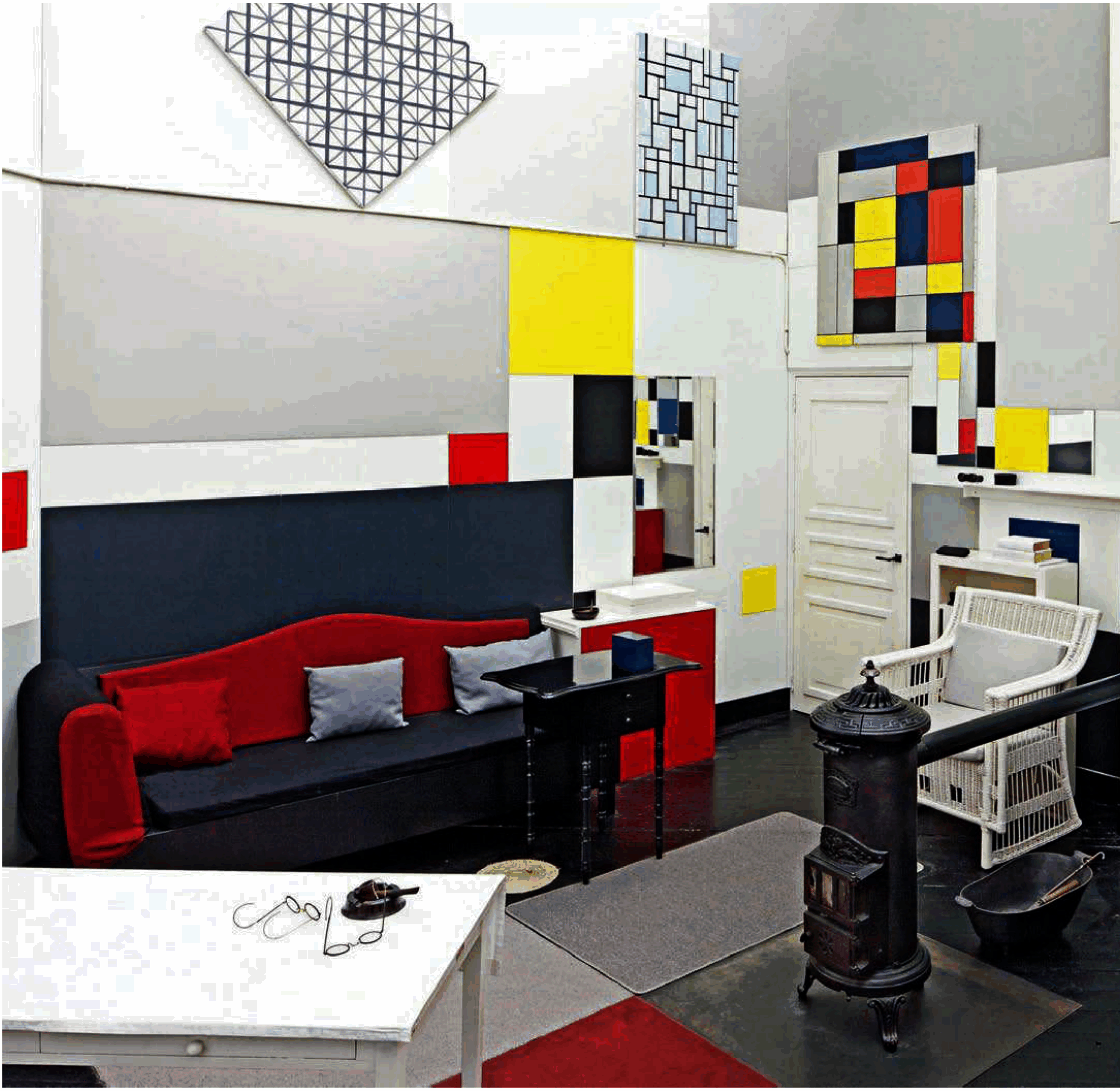
这张唱片中的《劳拉与斐洛》是一首波兰18世纪民歌，曾被肖邦用作其幻想曲的主题，讲述劳拉在树下等着斐洛，由于斐洛来晚了，劳拉便在心头不由自主地幻想各种不幸的场景。《快跑》是上世纪60年代波兰一个著名的乐队写的歌，其蓝本是波兰山间歌曲，咏叹的是变化多端的天气，同时也是对爱情的隐喻，爱对于个体来说多么危险，爱在不断变化，同时改变着人的生活。《睡吧，睡吧》是安娜很晚才发现的一首波兰传统摇篮曲。“最后一句歌词是，当你从我这里长大，你将独自走向原野，你将不得不辛勤劳作，你将成为我的帮手。这是一种复杂的双重心情，一方面，母亲需要孩子的帮助，另一方面，她又希望孩子不必面对现实世界的残酷艰辛。”安娜说。《黄昏已至》是文艺复兴时期的波兰歌曲，在这张专辑里安娜完全忠实于历史文献记载来演绎。“每个不同的声部都用不同方式来衡量乐句，一起演唱的时候，便是文艺复兴音乐，但是如果单独演唱自己的那部分，就会成为现代音乐。每次我们唱这首歌时，我都在内心对自己微笑，它写得多么出色。”

“波兰音乐里有非常多的感伤(Melancholy)，但我认为这正是它的价值，是它与众不同的地方。这是一种特定类型的感伤，不是悲剧性的情绪，也不是悲伤，是一种愤怒和忧郁的奇特结合。除此之外，在波兰，我们是旋律性的，旋律对我们来说比其他任何东西都重要，我们对节奏、和声往往关注比较少，但是有很强的旋律，这些旋律易于歌唱，不需要其他任何配器来辅助，仍旧能触动人心。”

安娜对波兰音乐叙述性旋律的解释，让人不禁想起莱布雷希特在小说《名字之歌》中描写过的犹太人的音乐传统。作为另一个千年以来流离失所的民族，犹太人把民族历史和记忆以密码的方式编写在音乐中，并且通过吟唱代代传承。“精神传承的主题实际上贯穿了《波兰那》这张专辑，在我很小的时候就让我非常感动。”安娜说，“当我听这些歌的时候，发现它们其实如此宏大，内部隐藏着秘密的意义，表面上是在讲大自然，但实际内容比这丰富得多。它们不断地在讲述失去，讲述总是要做好准备为国献身，有非常多的强烈得让人难以置信的主题存在于内部。”

终其一生，安娜一直只使用波兰语来演唱，只有在少数几个现场演出，她曾使用过英语，却从未感到自如。今年8月的爱丁堡艺穗节上，她受邀参与当地一家名为“山羊之歌”(The Song of Goat)剧院的文化寻根项目，首次学习使用盖尔语用复调方式来演唱古苏格兰民谣。“盖尔语很古老，堪比拉丁语和古希腊语，但是幸存下来，如今仍有人在使用。说这种语言时必须使用一种不同的思维，不能直指，比如想表达你的眼睛是蓝色的，必须说成你的眼睛像是天堂。”作为参与这个项目的最大牌歌手，安娜把自己定位为学习，学习他者的传统，最终丰富对自己传统的认识。“至今为止，在歌唱方面，波兰语对我来说仍旧是最有趣的一种语言。一方面，它有如此之多的抒情歌曲、小夜曲，然而与之并驾齐驱的则是很多严厉刺耳的乐曲。在听觉方面，波兰语的发音有非常多的小脾气，从这一方面说，同为斯拉夫民族，俄语的感伤和忧郁要纯粹得多，在波兰语中，甜蜜与心酸共存，内部一直有一种彼此对立、不断斗争的矛盾。波兰人一直是斗士。”安娜说。





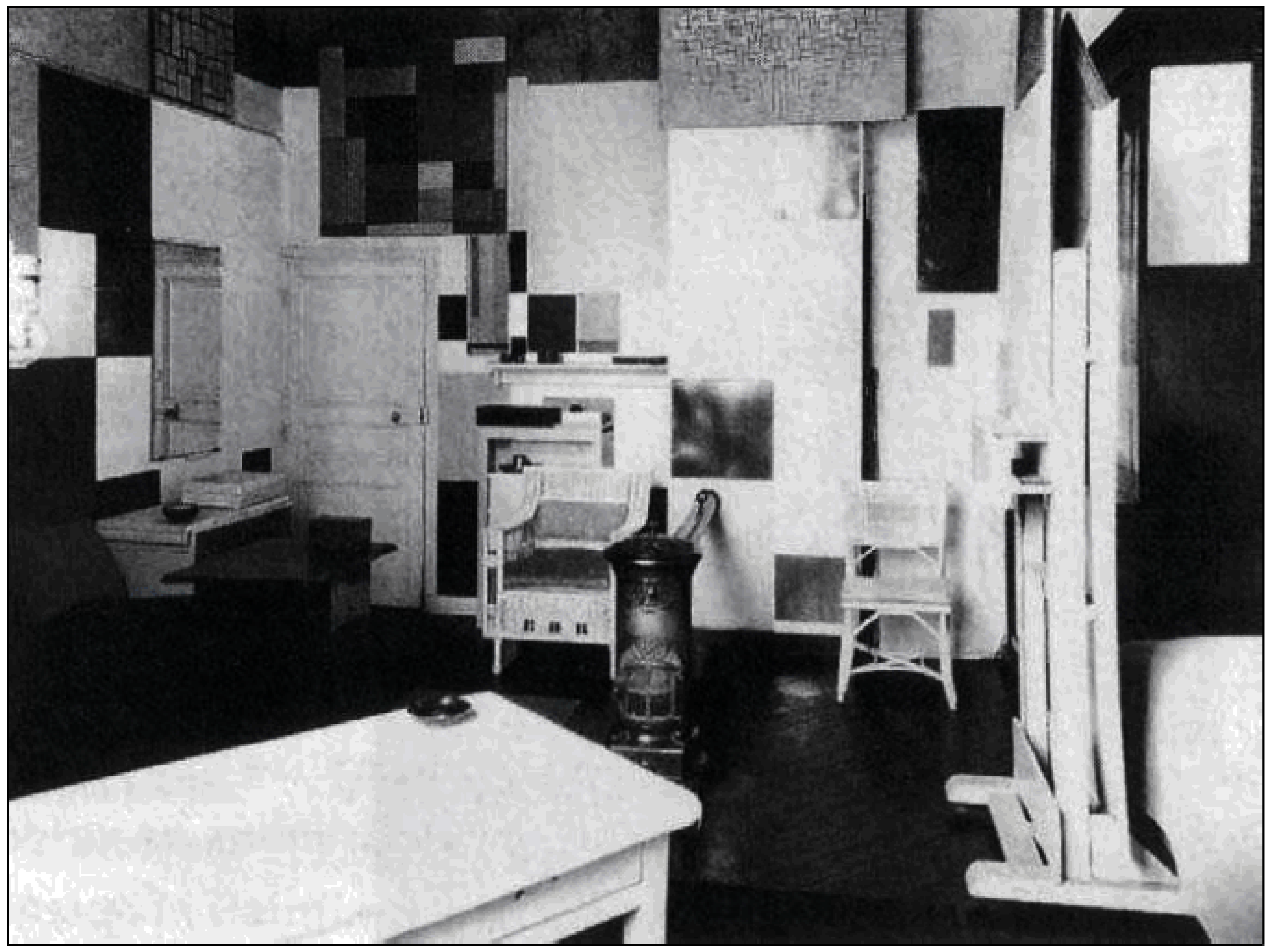
进入这间复建的工作室，如同置身蒙德里安的画作

蒙德里安的工作室

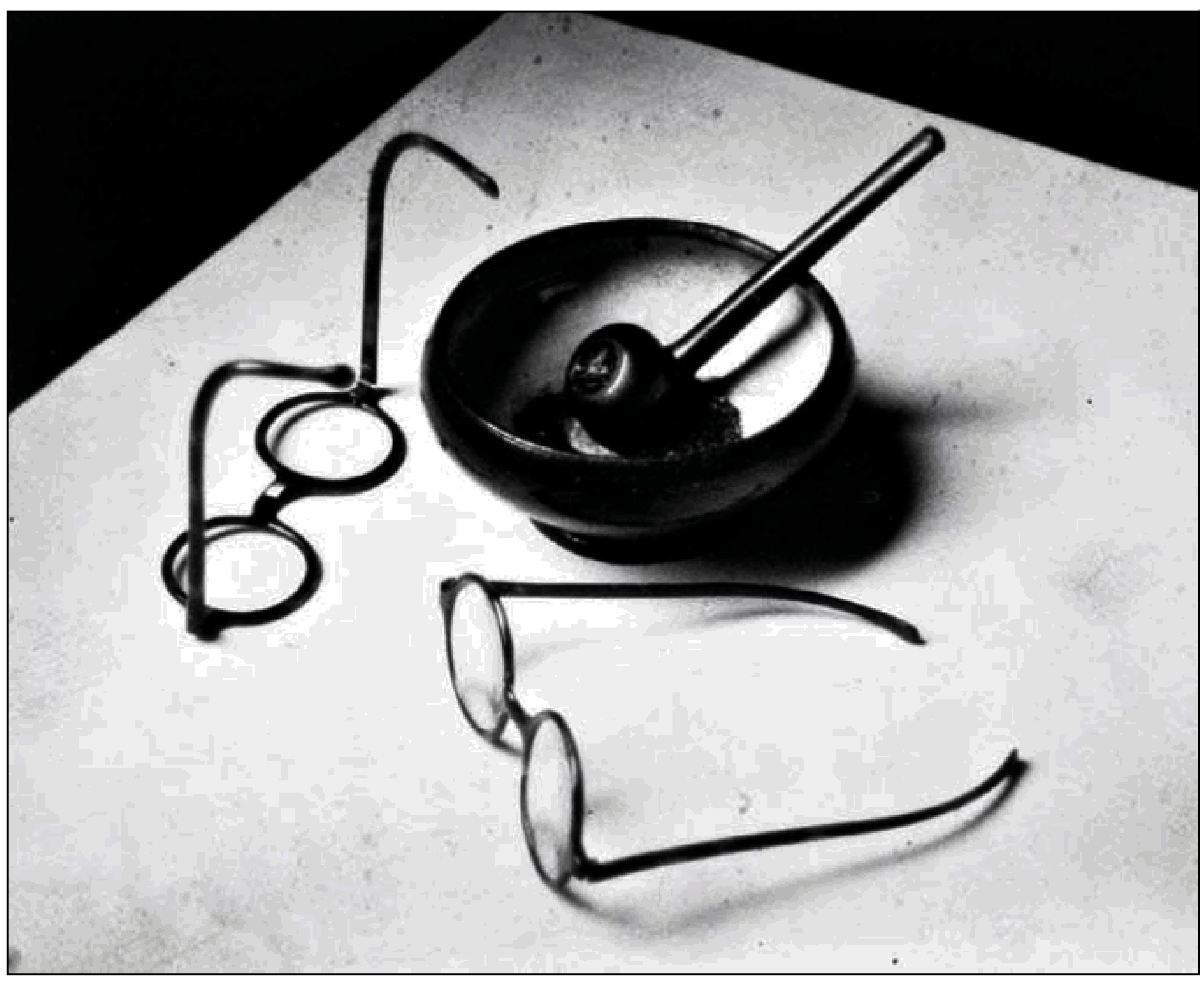
蒙德里安的工作室是绘画的实验性扩展，他在那里探索抽象艺术与三维空间之间的关系。

主笔 / 钟和晏　图片提供 / Tate Liverpool





保罗·德尔波 1926 年拍摄的工作室照片为复建提供了依据



《蒙德里安的烟斗与眼镜》，安德烈·凯尔泰斯摄于 1926 年

蒙德里安的巴黎工作室在蒙帕纳斯区德帕街 26 号，从 1921 到 1936 年，他一直住在那里。那幢破旧的楼房在 20 世纪初聚集了不少艺术家，30 年代末被拆除，变成如今的蒙帕纳斯大厦。

今年是蒙德里安去世 70 周年，泰特利物浦美术馆用一场名为“蒙德里安和他的工作室：抽象进入世界”的回顾展，来纪念这位著名的荷兰抽象艺术画家。展览中，真实大小的巴黎工作室被重新建造和展示出来。

“当时的前卫艺术圈中，蒙德里安的这间巴黎工作室是一种传奇，对于抽象艺术的诞生与理解极其重要。”泰特利物浦美术馆艺术总监弗朗西斯科·玛娜科达说，“它是一个当代的实验空间，提供了建筑和画布之间的清晰关系。工作室是蒙德里安艺术作品

的演化和延续，他在那里不断发展他的抽象艺术观念，指向未来艺术发展的可能性。”

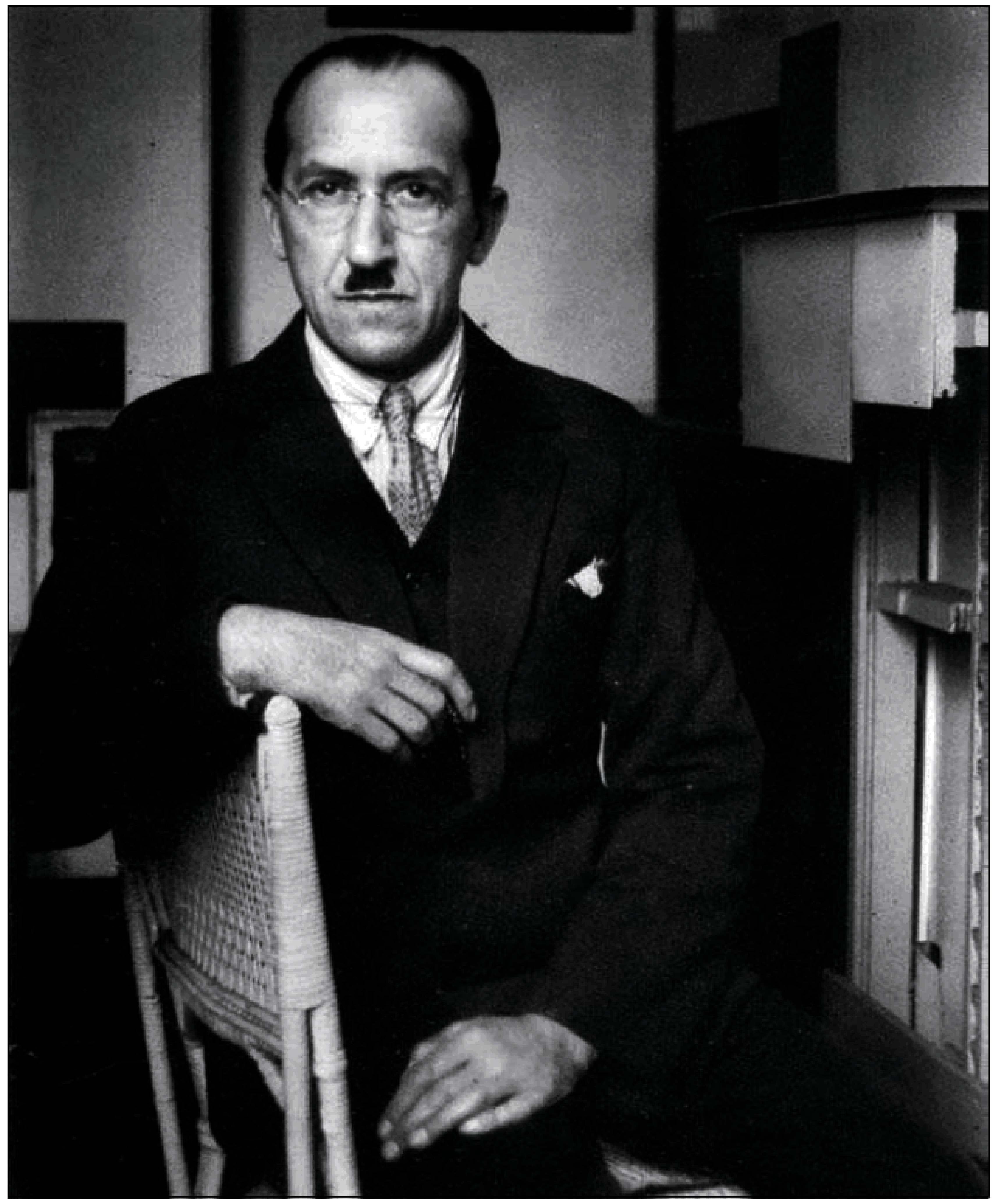
进入这间复建的工作室，如同置身蒙德里安的画作。墙壁是白色的，桌面是红色的，几块方形素色地毯覆盖黑色地面。矩形叠加矩形，画布上的彩色色块似乎被转移到家具、墙壁的表面并不断繁殖。然后是挂在墙上和画架上的绘画作品，它们自身的正方形、长方形和菱形与周围的色块发生着碰撞。

这个被几何色块统治的空间中，也有一些与真实生活内容相关的物品。19世纪的铸铁煤炉立在房间中间，黑色煤斗放在白色藤编扶手椅的脚下，还有白色桌面上的细铁框眼镜和烟灰缸里的海泡石烟斗。摄影师保罗·德尔波（Paul Delbo）1926年拍摄的工作室照片以及当代艺术史学家弗朗斯·帕丝特玛的研究，为重建房间提供了依据。

比利时画家、作家米歇尔·塞福（Michel Seuphor）是蒙德里安的朋友，也是《蒙德里安的生活与创作》一书的作者。他在书中对工作室的描述是：“它是一间大房间，天花板很高，被漆成黑色的大衣柜不平均地分割。柜子部分地被一个闲置的画架和一些红、灰、白纸盒遮住。靠后方墙壁另有一个画架，那是蒙德里安训练他的新造型主义的地方。”他还提到每次走进工作室，如同“踏入另一个美的、宁静的、和谐的世界”。

从德尔波1926年的蒙德里安工作室照片到现在的复建工作室，似乎是黑白二维到彩色三维版本的转换。那张老照片同样给人“几何色彩构成”的强烈印象，墙面上的色块装饰板，挂在墙壁最上方接近天花板位置的大幅画作，房间里被强加了一种充满线条感的几何秩序，让日常生活空间变得抽象。

另一方面，照片也真切地反映出



蒙德里安在他的巴黎工作室（摄于1926年）

蒙德里安当时过着极其简单的清教徒生活。他的房间里只有藤椅、长沙发等少量家具，一些最基本的木质桌椅，中间那张最大的白色长桌显然是用于绘画工作的。床就摆在黑色衣柜和画架隔出的空间后面，靠墙放一台便携式留声机。

这里经常被人称为“僧侣的房间”，照片显示工作室是矩形的，实际是一个不规则的五边形。画家在长菱形中安排出一个矩形，用画架的后背线条和少量的家具，足以骗过相机和其他访客。他的画作如今拍卖价达几千万英镑，他在生前并没有获得商业成功，总是工作和居住在同一地方。

除了绘画，他在这里听爵士乐唱片、招待其他艺术家和收藏家，摆姿势为报纸杂志拍照。照片上，这位“几何抽象之父”总是穿一身深色西装、打着整齐的领带，身板笔挺到有些僵硬，俨然一副银行家的派头。

1925年，安德烈·凯尔泰斯（Andre Kertesz）从匈牙利移居巴黎。也是1926年初，蒙德里安邀请年轻的摄影师到他的工作室。

“我去了他的工作室，本能地试图在我的照片中捕捉到他的绘画精神，他的简化、简化再简化。对称的工作室决定了它的布局，他有一个花瓶，但里面插的是假花，被他涂成匹配工作室的正确颜色。”凯尔泰斯曾经回忆说。

那次造访，凯尔泰斯留下了他最著名的照片之一。照片构图被整齐地分为两半：左侧是工作室入口处的房

间内景，挂钩上的草帽和桌子上插着假花的花瓶，花瓶似乎在桌子边缘摇摇欲坠。右侧通过敞开的房门看到楼梯和栏杆的曲线，柔和了左侧画面的直线和直角。

20 世纪初建筑中出现国际主义风格和现代运动，艺术世界与之并进。蒙德里安早期的风景画中已经有大量几何构图，树、篱笆与墙壁平面的交叉。1912 年他初到巴黎那年，他画了一系列树，并从他的姓氏 Mondriaan 中去掉了一个 a。

受毕加索和布拉克的立体主义作品影响，树已经变成抽象视觉元素。树的形状被打破，作为线条和方块分散在画布表面，色彩被简化成白、灰等中性色。树枝弯曲成黑色的线条和角度，很快就凝固成方格。

1917 年，他开始转向“风格派”，两年后他为自己的工作创造了一个新名词“新造型主义”。他那个时期的画作，以垂直和水平线条划分出黑色、白色或灰色的色块，用方格表达线条和色彩在空间中的关系。

简单说，那些抽象作品由白色背景以及摆脱正方形网格的垂直和平行线构成，其中加入三原色的色块，重要的是对剩余白色空间的构成与操控。他在写给朋友的信中说：“我认真地建立线条与色彩的组合，来表达普遍的美感。我希望尽可能地接近真相，抽象所有一切，直到我发现事物的本质。”



《蒙德里安的工作室》，安德烈·凯尔泰斯摄于 1926 年

放弃写实的描绘方式，不拘泥于具象的东西，是为了反映出事物纯粹的本质。蒙德里安向抽象转变的首要目的是为了追求精神性，他 1917 年为《风格》杂志撰文：“如今有教养的人逐渐远离自然，他的生活变得越来越抽象，越来越关注内在的东西。”

在此期间，他对通神学产生了兴趣，受其影响试图表达“宇宙的动态平衡”。在他的画中，用对立的元素——比如垂直和水平、物质和空间、世俗与精神、男性与女性等达到平衡。由此产生的作品是艺术家的心灵产物和内在反应，而不是视觉感知的自然。

所以，无论阿姆斯特丹、巴黎、伦敦还是纽约，蒙德里安的工作室是绘画作品的实验性扩展，在那里探索抽象艺术与三维空间之间的关系。他配备了可移动的面板，家具和物品涂成新造型主义的原色。每面墙被用作一个表面，通过不同尺寸的彩色及空白卡片的排列组合，来创作和改变绘画的构图。

除此之外，还有对形式和空间的编排以及对精确和细节的关注，实现物品、结构、色彩和空间之间的和谐关系。他说过：“很难像画画一样去布置一个房间，重要的是那些‘如何’：所有的元素如何布置，如何计算尺度，不同物品的色彩如何相互关联。”大多数人在参观他的工作室之后，都会有所启发和感悟，比如雕塑家亚历山大·考尔德（Alexander Calder）在一次参观之后，改变了他的整个艺术观念。

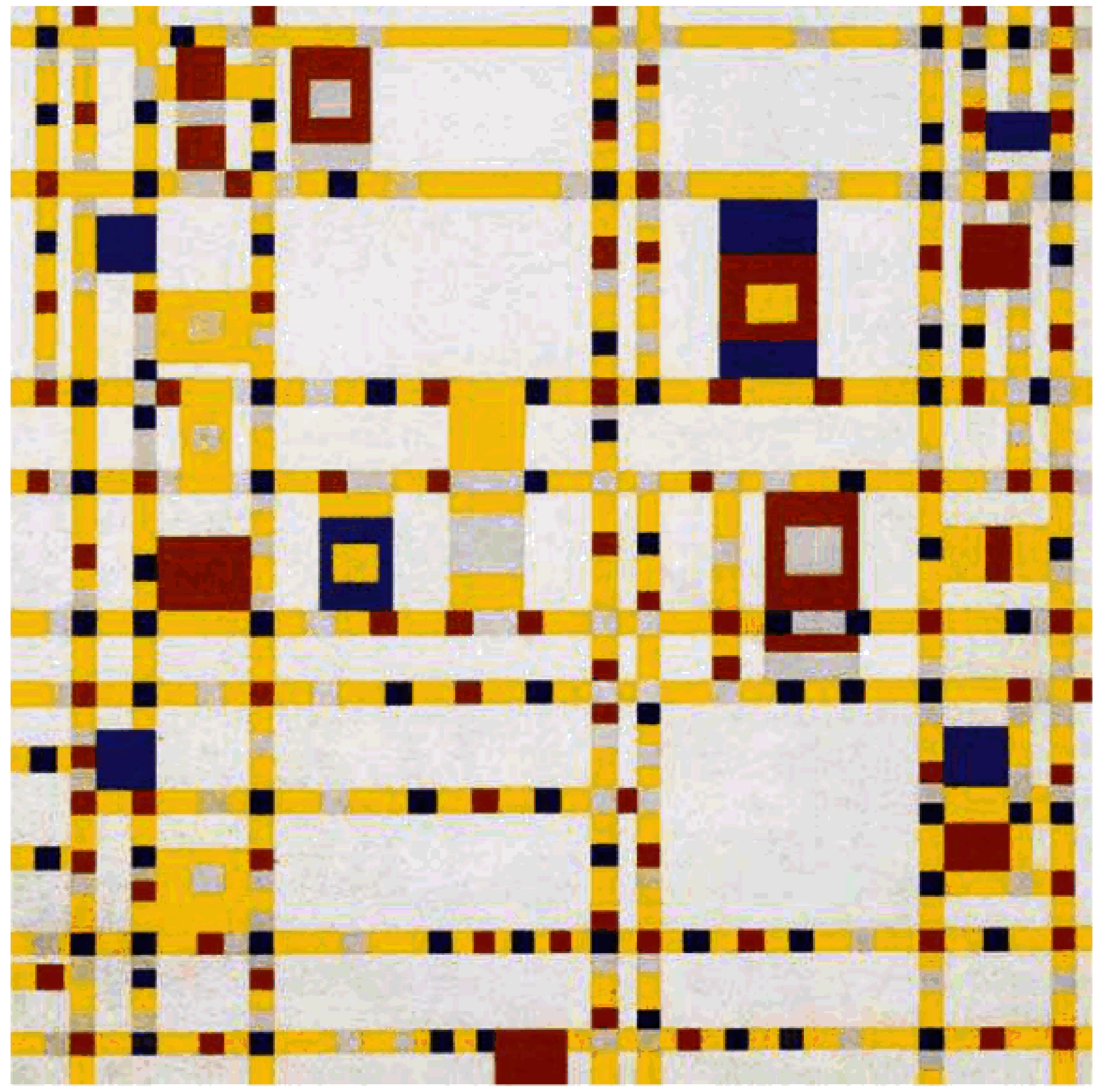
1938 年 9 月，蒙德里安为了逃避德国入侵的威胁，从巴黎搬到伦敦，在汉普斯蒂德区帕克赫尔街 60 号的公寓安顿下来。他再次把起居室改造成边与面的空间，棕色墙壁和少量家具刷成明亮的白色，再补上几个红色色块。

除了在自己工作和生活的工作室，蒙德里安从来没有在其他建筑和室内设计中真正运用新造型主义，他似乎也不擅长于此。他为米歇尔·塞福的

www.docin.com



蒙德里安画作：《树 A》，1913 年



《百老汇爵士乐》，1942 年

剧作设计过一个舞台布景，留下了几张照片。他生前唯一一次室内设计委托是收藏家伊达·比尔内特夫人的沙龙，但从未完成。

尽管如此，有许多年他被艺术界认为是设计师而不是画家，他的绘画被贬低为“那些装饰性绘画最适合用在浴室瓷砖上”。当时有艺术批评家评论说：“它们是比例优美的设计，可以用在工业设计、印刷、室内装饰等，但我不理解他为什么仍然认为自己是画家。”

事实是，如今蒙德里安的画作变成一种近乎泛滥的设计图案，受之启发的设计产品种类恐怕数以千计。美国某个连锁酒店品牌以他的名字命名，他的方块和直线装饰着 1965 年的圣罗兰礼服和金佰利的纸巾盒，这恐怕不是他生前所料想到的现实。

另一方面，他那些抽象的、几何的、不对称的但是有种深思熟虑平衡感的画作，为建筑发展出一种新的面貌。风格派不仅仅是艺术运动，也演变成一种代表特定审美的生活方式。如同里特费尔德著名的施罗德住宅，风格派建筑经常被概括为块状、平屋顶、具有不对称的几何形式，外立面涂成白色或不同深浅的灰色。

蒙德里安的几何色块被拼贴出建筑的外立面，或者大量被景观建筑师运用到景观设计中，典型的做法是用在地面铺装上。有时候，建筑工作室的导师要求学生以一张《百老汇爵士乐》这样的画作，作为一个项目平面图的出发点。

蒙德里安本人也一直对建筑和城市持有很深的兴趣，他的巴黎工作室在蒙帕纳斯火车站附近，当时正在经历大规模的建造。他的绘画显示出对建筑的迷恋，不仅仅是房屋的外立面，还有被拆除建筑的侧视图。他把城市发展视为更加抽象的环境演变的一部分。他在速写本中评价说，城市景观的破坏和建造，揭示了作为动态过程的存在本质。

在他看来，真正的现代艺术家把大都会看作现代艺术的特定形式，因为“它比自然更贴近我们，更易于激发我们的审美情感。都市建筑中，平面与线条的关系比变化无常的自然更能直接地打动我们”。

1943 年 10 月，68 岁的蒙德里安到达纽约，他的最后一个工作室在第 59 街东 15 号，也是他一生中最好的工作室，共有三个房间。他花费了很大的精力去设计，墙上悬挂涂有颜色的卡片。他的留声机从那里响起，传出“松顶史密斯”、安迪·柯克、伍迪·赫尔曼演奏的爵士乐。

从蒙德里安方面来说，这不仅仅是设计游戏，方块进入空间，注入新造型的能量，与他的绘画成为一个整体，也是他希望他的艺术超越绘画，进入现代世界的方法。他的核心信念是艺术、建筑、设计之间的分界会消失，他在画布上所完成的，最终会渗透到真实世界。如他所说：“人改变了自然，自然也改变了人。未来的人以完全不同的方式体验情感，需要另外的真实去满足他的审美需要。”

倡导安全驾驶 捷达超级驾校网络真人秀人气爆棚

★近日，一汽—大众“捷达超级驾校”网络真人秀系列视频引起大量网友们的关注，人气居高不下；

★“捷达超级驾校”真人秀系列视频人气爆棚的点击率充分说明，交通安全问题得到了广大网友的重视，良好的驾驶习惯也得以广泛传播；

★“捷达超级驾校”的推出，与捷达长期以来形成的品牌形象一脉相承，传递出健康的驾驶态度，更为广大车主的高品质汽车生活提供指南。未来，一汽—大众还将持续关注交通安全，促进汽车社会的良性、和谐发展。

不管是新司机还是老师傅，在驾车的过程中，安全问题都至关重要。面对复杂多变的道路情况，每一位驾驶者不仅要有严谨的交通安全意识、敏锐的感官、正确熟练的操作技巧，更需要养成良好的驾车习惯。俗话说，细节决定成败，往往就是驾驶过程的小细节、小动作，影响了用车的效率、便捷、舒适和安全。

针对当下一些常见的不良驾驶习惯，近日，一汽－大众推出了“捷达超级驾校”网络真人秀，以真人驾驶训练的形式，倡导车主们改善驾驶习惯、提升安全意识。这档富有趣味性、真实性和社会意义的节目，播出之后得到了众多网友的强烈支持，点击量节节攀升。居高不下的人气也充分表明了全社会对交通安全问题的密切关注。

趣味真人秀红遍网络

“捷达超级驾校”系列视频目前正在各大网站及卫视同步上线，每集皆以诙谐幽默的方式展示一位车主的不良驾驶习惯，记录培训前后的转变过程。在节目中，工作人员先在街头认真观察，寻找着马路上异常行驶的车辆。一旦发现了驾驶习惯不良的车主，工作人员就会提出“捷达超级驾校”的培训邀请。

在已经播出的四集中，接受邀请的车主有开车接电话、单手驾驶、违规并线的“盲驾女超人”，有暴躁驾驶、扰乱交通的“暴躁功夫哥”，有焦虑驾驶、紧张到不敢开车的“强迫症妈妈”，还有倒车技术不成熟，停车容易剐蹭的“停车小仙姑”……这些不良驾驶行为都是在我们身边常常见到的。

与一般的驾校培训不同，“捷达超级驾校”的培训课程，是针对每一位车主的性格、习惯而量身订制的，不仅包括技能方面的训练和巩固，更有心理和意识层面的沟通和辅导，帮助车主们对自身进行反思。通过教练和老师的一番“教导”，车主们不仅认识到了不良驾驶习惯为自己及他人带来的安全隐患，也体验到了规范驾驶的重要意义。

节目播出后，有不少网友反映其中的一些不良行为令人“自惭形秽”，也提醒了他们应当注意自己平时的驾驶习惯，做到正确、安全、健康地出行。据悉，一汽－大众“捷达超级驾校”网络真人秀系列视频总共将推出八集，后续还将有“油门没轻重”、“换挡恐惧症”等更多精彩视频上线。

全方位践行社会责任

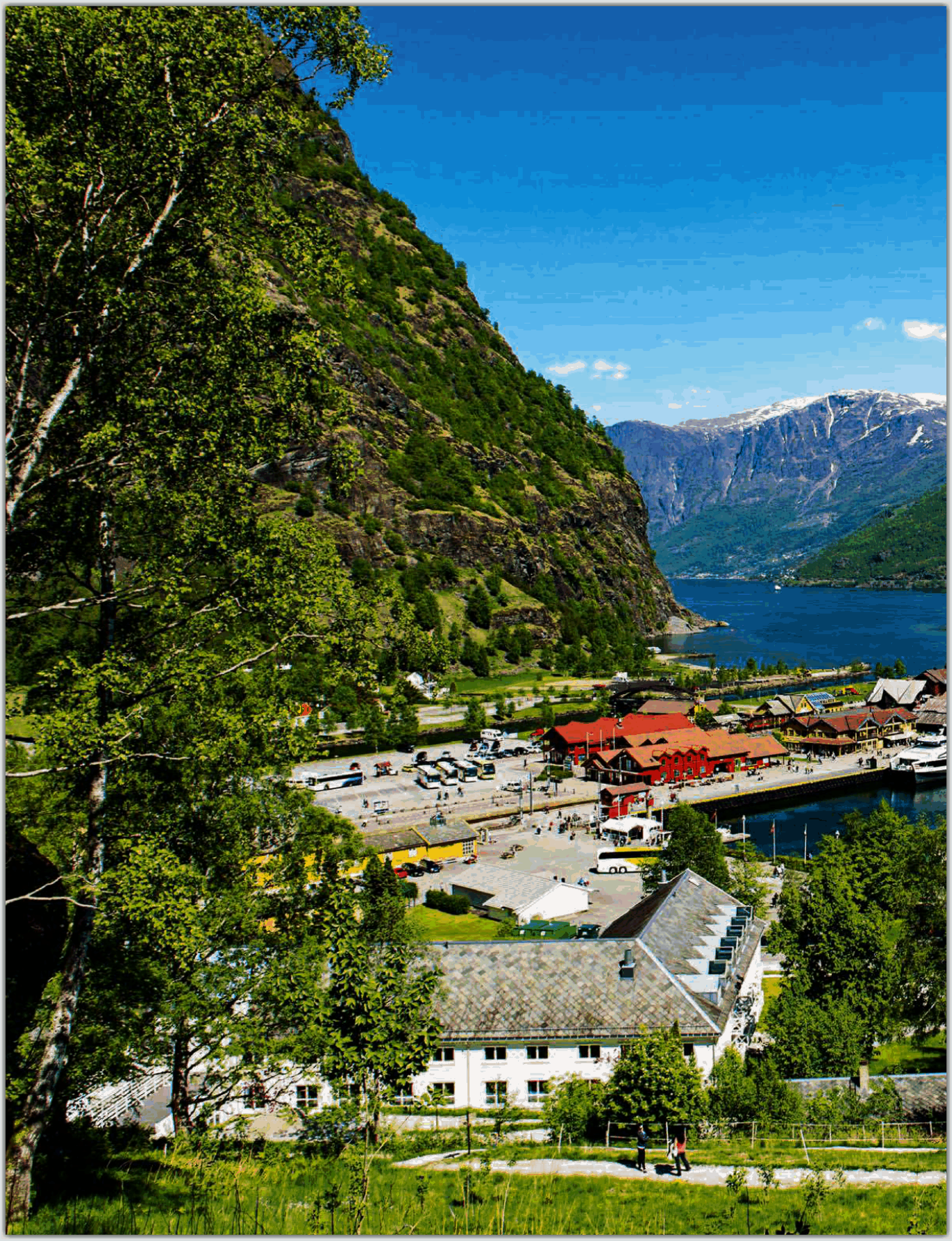
捷达素来有“中国家轿第一品牌”之称。进入中国市场23年来，捷达在消费者心中塑造了“皮实耐用、稳定可靠、经济性好”的良好口碑，获得了超过260万用户的信赖与支持，成为广大消费者心目中可靠、安全的用车选择。“捷达超级驾校”的推出，与捷达长期以来形成的品牌形象一脉相承，传递出健康的驾驶态度，更为广大车主的高品质汽车生活提供指南。

而作为国内汽车行业的领导企业，一汽－大众一直积极践行“造价值经典汽车，促人、车、社会和谐”的企业使命，在为用户提供高品质汽车产品的同时，更投身各项社会公益活动，履行优秀社会公民的责任和义务。“捷达超级驾校”正是一汽－大众关注交通安全、践行社会责任的众多项目之一。

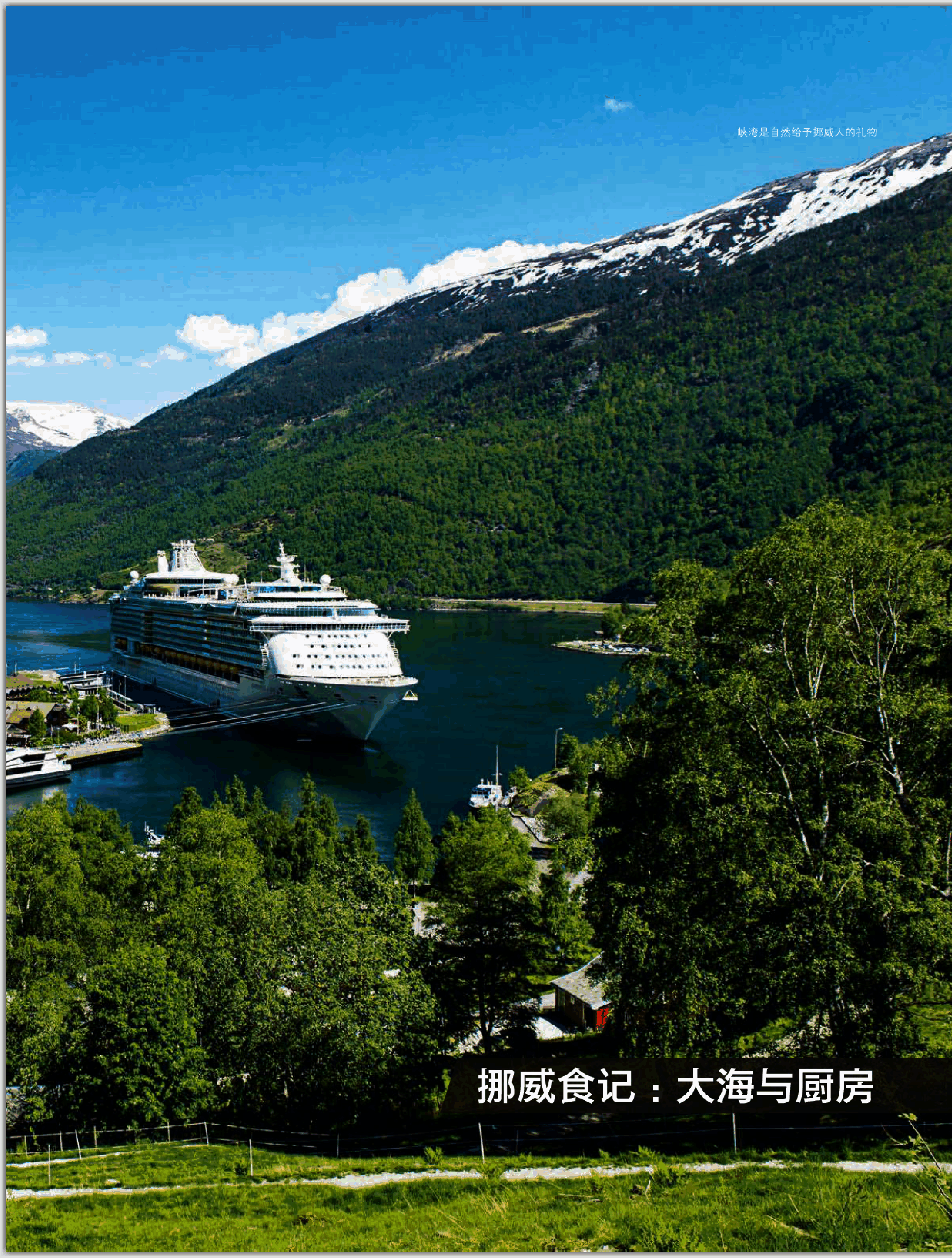
近年来，一汽－大众致力于向全社会倡导安全出行理念，先后举办了“学生安全文化书包”、“儿童安全行动”等一系列公益活动，以发放学生安全书包、捐赠儿童安全座椅、路演等活动方式，促进全社会交通安全意识的提高，在儿童出行安全的宣传与普及方面做出了积极贡献。

未来，一汽－大众还将持续关注交通安全，并继续推出形式多样的公益活动。通过此类活动，一汽－大众将始终如一地全力践行优秀企业公民的责任和义务，贯彻其以人为本的企业理念，进一步促进汽车社会的良性、和谐发展。





挪威食记：大海与厨房



峡湾是自然给予挪威人的礼物






本组图片：厨师埃斯本·拉森演示如何料理三文鱼

“詹代法则”是北欧人的谦逊之源，这倡导了某种程度上的质朴生活。诗人写道：“你不能将帽子挂在阳光上。”——这种本真的态度，在挪威人与大海的磨合中，淋漓地体现出来。“大海的寂静，自然的给予，总是令人难以言词。”

记者 何潇　摄影 Ørjan Bertelsen

厨房

大厨埃斯本·拉森（Espen Larsen）站在料理台前，白袍一尘不染，像一个即将进行一场重要手术的外科医生。他的面前摆放着大大小小的刀具、镊子、剪刀与刷子——他用的不是厨师们常用的黄油刷，而是画家用的油画刷，埃斯本发现，这个小物件在烘焙时异常得心应手。他的厨房非常大，实际上，这间位于奥斯陆的 Kulinarisk Akademi 厨房同时也是一个烹饪教室。料理桌直面巨大窗户，从窗口看出去，可见波光粼粼的 Akerselva 河，倾泻于水上的阳光，是淡淡的暖白色。

埃斯本挑出了一条三文鱼，仔细将鱼身擦干。鱼非常肥大，约有 12 斤



三文鱼料理



Mathallen 市场中出售的扇贝



市场中可见来自世界各地的水果

重，这是埃斯本最为中意的重量——长久的经验，让他懂得如何通过眼与手来测量三文鱼的重量。他的眼与手接下来将进行一系列的检查：他查看了鱼的眼睛与鳃——一条新鲜的鱼，总是鳃部干净、眼部清澈。他用手指感触了一下鱼的弹性，符合标准，他表示，这是一条不错的鱼，“闻起来有海洋的清香”。检查停当后，他的工作才正式开始。他取出一把带锯齿的刀，他只需要最为肥美的鱼柳。

将鱼片成柳，并不是传统的挪威做法。在过去，挪威人料理三文鱼时，总是将其一段段切下来，连皮带骨，扔进锅中一同混煮。这种原生态的处理方式，不再为现代厨房运动所欣赏，如今厨房提倡的，除了鲜，还要“美”。埃斯本换了一把刀，以剔除鱼身上最大的脊柱骨。刀很锋利，削肉如泥，整个动作一气呵成。他用刀背在鱼肉上轻轻刷了几下，让肉里细小的刺全部立起来。接着，拿起镊子，将这些小东西一根根拔出来，再一根根收在手心里。

“注意刺的生长是顺势还是逆势。顺着三文鱼肉生长的方向来拔，才不会破坏鱼肉的肌理。越是新鲜，刺跟肉黏得越紧。”埃斯本说。他又换了一把刀，去鱼皮，这已经是他使用的第四件工具了。去皮后，是最后的切块过程。此处，大厨像讲究剪裁的高级裁缝师，给一块布料进行裁剪——可用的部分总是少量的，剪裁余下的部分，最终都会被舍弃。“切割有不同的方法，现代的方法会更加注重形式美。”埃斯本说。在保持三文鱼纹理的前提下，整块鱼柳被切割成了许多形状漂亮的小方块——一条重达 6 公斤的鱼，最终成为盘中餐的，不过这些。

www.docin.com







本组图片："新北欧饮食"倡导"纯净、新鲜、简单"

“最简单的就是最好的，加入太多调料的料理，不及体现食材本身的饮食。”埃斯本说。他的话，十分符合近年风靡的“新北欧饮食”（New Nordic Cuisine）倡导的饮食理念。2004年，这个概念由丹麦NOMA餐厅的大厨勒内·勒哲毕（René Redzepi）和克劳斯·梅耶（Claus Meyer）提出，很快风行整个斯堪的纳维亚地区。次年，来自丹麦、挪威、瑞典、芬兰和冰岛的农业及食品部长在哥本哈根集会，启动了“新北欧食品计划”，以推广“新北欧饮食运动”。

在最近四五年间，北欧成为世界饮食界的新宠。“新北欧饮食”在全球刮起了一阵旋风，从伦敦到纽约，人人都在谈论这个“革命性的饮食概念”。作为其发起者的NOMA餐厅，近年一直稳坐“全球最佳100家餐厅”榜首。尽管多年来，斯堪的纳维亚在各方面为全世界提供新谈资：设计、时尚、摇滚乐、黑色电影、惊悚小说、新能源、儿童教育……但饮食不在其列。人们印象中的斯堪的纳维亚，是一个只有大肉丸、臭鲱鱼和鳕鱼干的地方，“比英国还要乏善可陈”。然而，“新北欧饮食”的出现，改变了许多人（包括我在内），持有的“北欧料理（Nordic Cuisine）即黑暗料理（Cuisine Noir）”的偏见。

“新北欧饮食”是一种全新的料理概念，有别于法餐所代表的传统饮食。在“新北欧厨房宣言”中，大厨

克劳斯·梅耶明确写出了“新北欧饮食”的十条目标，其中包括：表达纯净、新鲜、简单和道德，与所处区域关联；在饮食中反映四时变化；选取最能反映本地气候、水土的食材和原料；将美味与健康相结合；以新方式推广北欧传统饮食；在推广出自本地海洋、农场的食物时，推广动物福利；将北欧传统烹饪方法与国外方法相结合；等等。它的最大特征，是“与自然融合”，与此同时，诱导你开启饮食的可能——你盘中出现的，就是身边的四季。

新饮食方式的出现，改变着人们的日常饮食。“挪威人制作三文鱼的传统方法是炙烤，但如今，我们会用低温烹饪的方法来烹饪海产品。”埃斯本说。他曾经在挪威国家烹饪协会工作过很长一段时间。相较于炙烤，低温烹饪更能保持食材的原味。“在以前，专家们不会接受低温烹饪的方式，现在，这种方式变得非常流行。”埃斯本告诉我，在过去10年间，寿司与刺身也变得非常流行，从中可以看出人们口味的改变——对于“新鲜”的要求，变得更高了。

市集

在过去20年间，挪威人的饮食习惯发生了极大改变。实际上，他们在家做饭的习惯，正是在近些年培养起来的。“以前，挪威人通常不做饭。如果要做，也是在超市买一些半成品，很少从新鲜食材开始接触。现在，挪威人很喜欢在家烹饪，一方面因为有时间，另一方面因为他们开始享受这个过程。”埃斯本说。Kulinarisk Akademi有两间厨房教室，相距不过500米之遥。之所以将两家教室开得这么近，是因为这附近可以接触到许多人，对于不同的人群，他们开设了不同的烹饪课程。在不同的季节，也会有不同的活动。

烹饪习惯的改变促使了新型市集的出现。我们所在的Kulinarisk Akademi烹饪教室，处在一个名为“Mathallen”的市场中。这个市场位于奥斯陆东部，过去是一个钢铁加工厂，空间经过重新规划，成为如今工业设计感浓重的新型食品市集。两年前，Mathallen食品市集在福尔康（Vulkan）开业。福尔康是奥斯陆的一个新兴时尚地区，周边布满了音乐厅、剧场、时髦小馆子、创意学校和办公室，街道上时不时可见到充满艺术感的五彩涂鸦。

Mathallen拥有者的野心，是将它建成一个挪威饮食文化的中心。在这里，你可以学到地道的挪威烹饪，也可以找到传统的挪威食材。最引人注目的，要数该地著名的鳕鱼干，它看起来像一个巨大的鱼类标本，在冰岛人写的古老萨迦里，就可以看到



卑尔根中世纪老城区街景。卑尔根是挪威传统的渔业中心







卑尔根渔市出售产自挪威海域的多种海鲜





卑尔根全景

这个食物。最主流的，还数三文鱼。分装的挪威三文鱼上，都可以看到“NORGE”的标志，其下有一个蓝色的“老人与海”的图像；而整条三文鱼上，则有完整编码，可以根据这些代码追踪到鱼的来源。在一些扇贝上，我看到了“手工采摘”(Hand Picked)的字样。当地人介绍说，打上这个标志，说明扇贝是人工下海采摘的，价格也会相对贵一些。市场里，还看到有机农夫市集 Bondens Butikk，里面可以找到挪威特有的棕芝士。

挪威人的传统餐桌，显示了何为“靠山吃山、靠海吃海”。在餐盘里，可以看到牛、羊、野兔，以及在其他地方不那么常见的野味，如驼鹿和驯鹿；大海的代表则是各种鱼类，渔业对该国的长久影响，如实反映在人们的餐桌上：三文鱼、鲱鱼、鳟鱼、鳕鱼……与丰富的海洋鱼类相伴的，是单调的陆地蔬菜，因为天气严寒，挪威人在冬季可选的蔬菜寥寥，土豆、胡萝卜，加上芝士与面包，是这些海洋珍馐的常见伴侣。

“挪威是一个小国，人口稀少，食材也很有限。在夏天，还有比较多的新鲜食材，但在冬天，几乎就依靠进口了。”埃斯本对我说，“政府对于食材有严格的卫生限定，因此，在挪威的市场里，你很难看到整个的食材（如整鸡、整鸭）。”在市集的 33 家店铺中，不少在出售来自世界各地的食材，从湖南绿茶到非洲刺角瓜，丰富多姿。同类食材，进口较本地更为便宜。比如生蚝，挪威出产的售价 50 克朗一个，而从爱尔兰漂洋过海而来的，只需 20 克朗一只。

尽管人们将烟熏三文鱼称作“斯堪的纳维亚给予现代国际饮食的最大贡献”——这也确乎是当地最常见的日常饮食，但大厨们也会选择其他的食用方式。最好的三文鱼，是从海里直接捕捞上岸，即刻做成刺身食用，软糯新鲜，带着些许奶油味。鲱鱼的做法通常是腌制——北欧鲱鱼罐头的大名，早以令全球食客耳闻。鳕鱼被用来制成著名的鳕鱼干，在过去的几个世纪里，这是挪威最为著名的出口物产之一。这个名产吃起来却十分麻烦，当地人告诉我，在食用前，需要在水里泡上 8 天。

在以旅游闻名的城市，一些市场除了日常功效，还担负着接待游客的功能。比如挪威第二大城市卑尔根的传统鱼市。作为进入挪威峡湾的门户，卑尔根游人如织。这个建成于 1070 年的城市，在 13 世纪曾经是斯堪的纳维亚地区最大的城市，也是挪威渔业的

www.docin.com



Skjerjehamn 岛的黄昏

中心。彼得·达斯（Petter Dass）在其著作《北地号角》（*The Trumpet of Nordland*）中，有关于这个渔业重镇的著名句子，听来像一首古老的打油诗：“如果鳕鱼都令我们失望，那么，还有什么我们可以从此处运往卑尔根？”

今天的卑尔根平易得像一个小渔村，为大山大海所环抱。这里没有高楼，海港边伫立着被列为联合国世界遗产名录的彩色木屋，在它的对岸，便是著名的鱼市。这是一个一层的室内市场，四处悬挂的标语和随处可见的拍照者，让这个市场充满了节日气氛。海鲜爱好者会喜欢这里，因为可见各种活跃于挪威海域的鱼类，十分鲜活，购买起来，性价比却不是那么高。这个历史悠久的市集，曾经是鱼类贸易的中心，如今却更像一个海洋鱼类的展示窗，诱人从城市走向海洋。

大海

挪威给予匆匆过客的印象，是一个为大自然所主宰的国家。山与海成为挪威吸引游客的奥秘，也是其历史形成的奥秘。地理与自然环境，塑造了这个国家的历史与文化，并因此诞生了独特的海盗文明。其国土面积大于大不列颠群岛，在1万年前就有人居住，然而，从现代文明开始以来，它的人口要比英国稀疏得多——对于翩然而至的亚洲游客，这是难以抗拒的吸引力：地广人稀，纯净安宁。在历史上的大部分时期里，这里的居民享受了壮丽的自然景观，也经历着严苛的生存斗争。在英国人的描述中，古老的挪威像一个剧烈版的苏格兰：粗薄为食，简陋为居，并要随时做好准备，应付不时恼怒的大自然。然而，这种情景在上世纪发生了彻底改变：渔业的发展、商船的收入以及海上能源的发掘，让这个欧洲文明的北方前哨成为全世界最富裕的几个国家之一。

人们推想，这样一个多山的国家，必定富于矿藏。然而，这里的原始居民只找到少得令人失望的燧石，在较晚的发展阶段，则依赖从海外进口的青铜器。拥有煤矿资源的斯匹次卑尔根群岛，直到第一次世界大战后，主权才归于挪威所有。挪威的土壤，肥沃度在一般以上，但漫长的冬季限制了农作物生长。峡湾以外的地区，巨石遍布、树木丛生，在没有压路机的

年代，只能依靠火与水来消除路障。披头士乐队歌唱过的美丽森林覆盖国境，同时铺陈的是高耸的荒野，其间穿梭着造价昂贵的现代化公路与铁路——道路沿线，点缀着红色、黄色、蓝色的小木屋和一些现代的夏季度假屋（Summer House）。挪威人热爱火车旅行，前两年，有一部关于火车旅行的挪威纪录片，一路记录沿线风光，长达 7 小时。这部枯燥的纪录片在当地电视台播出后，不可思议地获得了超高收视率。

“挪威的民族思想感情最终采用了一些形式，类似于海员之间的友谊，及对海洋的相依观念。”在《挪威简史》中，英国人托・金・德里这样写道。长达 5.15 万英里的辽阔海岸线，是挪威得天独厚的海洋条件。这里的海水以冰冷纯净闻名。每年，渔民可捞获的野生和海洋养殖海产超过 300 万吨，作为世界第二大海产出口国，挪威向全球 150 多个国家供应丰富海产。挪威海产局总是骄傲地说，“挪威拥有全世界最好的海产”。渔业的影响潜移默化到了日常生活中。400 余年与德国人的鳕鱼贸易，带来了新语法和词汇；而在与俄罗斯人进行了一个半世纪的海产贸易后，许多混合了两国语言的“洋泾浜词汇”也诞生出来。

维京人“靠海吃海”生存了许多世纪，而挪威水产养殖的迅速发展，却是在 20 世纪 70 年代。当时，全球市场对健康海产需求的迅猛增长，挪威人开始大量养殖大西洋三文鱼。得天独厚的自然条件，让他们成为全球水产养殖业的翘楚。为了规范产业，挪威制定了严格的卫生条例，实施严密的安全监测。挪威水产养殖业的监控，贯穿“从孵化到餐桌”的整个过程。每个渔场都必须先获得许可，在环境适宜的地点养殖，避免对该区域的环境及鱼种供应产生不良影响。除政府投入资金外，养殖户也会每年为研发工作预留资金，数额超过 1800 万美元。

“动物伦理学”是挪威人管理鱼类时遵循的理念之一。挪威人相信，鱼类本身的生存环境也极为重要，在有“压力”的环境中成长的鱼类，其肉质会随之大打折扣。实际上，不同的鱼种的理想生长环境不尽相同，因此，渔民应该为不同的鱼类创造不同的“理想家园”。无论养殖哪种鱼类，挪威水产养殖业要求，确保每个围栏内的无障碍水域容积达到 97.5% 以上，让鱼类可在洁净、自然的环境中健康成长。

大海不仅赐予了挪威人渔业，还赐予了能源。上世纪中叶，北海石油的发现，让原本沉寂的北方之国一跃成为世界上最富裕的国家之一。1966 到 2013 年间，挪威开采了 5000 余口油井。英国广播公司（BBC）在纪录片里调侃说：“这个寡言的小青年，倏地成为欧洲的阔舅舅。”然而，与许多依靠能源而迅速富裕的国家不同，短时间里聚集的大量财富并没有让挪威人染上任何“暴发户特征”。

“詹代法则”（Law of Jante，挪威语 Jantelova，Janteloven）被看成北欧人的谦逊之源。它来源于 1933 年的挪威语小说《En Flykting Krysser Sitt Spor》。作者是丹麦裔挪威小说家桑德摩斯（Aksel Sandemose），在书中，他描写了一个名为詹代（Jante）的小镇，在那里，没有人是神秘、不为人知的。詹代法则是斯堪的纳维亚社群对于个体的一种看法，其特征是批判“个体成功”。法则一共十条，核心可以浓缩为一句话：“不要认为自己有任何别于，或高于他人的地方。”在这个法则影响下，人们感到“炫耀成功是令人羞耻的，因为那是别人对你的评价”。在某种程度上，这倡导了质朴的生活。

> 在这个法则影响下，人们感到“炫耀成功是令人羞耻的，因为那是别人对你的评价”。

挪威诗人豪格有一首诗《你不能将帽子挂在阳光上》——因为你得脚踏实地地生活：“你经常需要脚下有土地，需要有东西 / 可以抓住，抓住一个想法 / 不敢撒手，像孩子般没有自信，但 / 总在摸索，紧握。”直到今天，这个高度现代化的国家依然保持着别具一格的农业文明。除去高度现代化的机器操作，一些传统方式被留存了下来。在海上，我见到了扇贝采摘者，他们身穿装备现代的潜水服，潜入深海，去寻找真正的好扇贝。我还遇到了独自驾船出海的捕虾人，他是一个老人，精神奕奕，他将一个个铁笼投入大海，几分钟后，拉将上来，挑出个头巨大的大龙虾，再将装有诱饵的捕虾笼重新投入大海。这样的场景，像极了《老人与海》的画面。

渔民

我们坐了船，从卑尔根出发，去名为 Skjerjehamn 的小岛，拜访一位当地渔民。人们谈到高幸福度的北欧国家，除了提及高福利和社会制度，还会说起居民与自然的亲密联系——这是“北欧模式”中十分重要的一环。这一点，在我对北欧做了几次探访，并接触了一些传统行业从业者后，有了更为直观的认识。

Skjerjehamn 位于居伦（Gulen），处在卑尔根与弗洛姆之间。过去，这里曾是一个小小的贸易中心，有商店、邮局和电报站。然而，随着贸易从海洋向陆地的转换，这个无陆路可达的小岛失去了原有的优势，逐渐沉寂为人口稀少的“世外之所”。这段路程颇

为漫长，到达时，夜幕已经落下，在这个高纬度的小岛上，却正是最好的光景。北欧最美的光线，出现在夏季夜间，无边寂静随透明阳光伸展开去，从小岛一路蔓延至大海——北欧神话里，有永不落幕的“众神黄昏”，说的就是白夜里的景象。

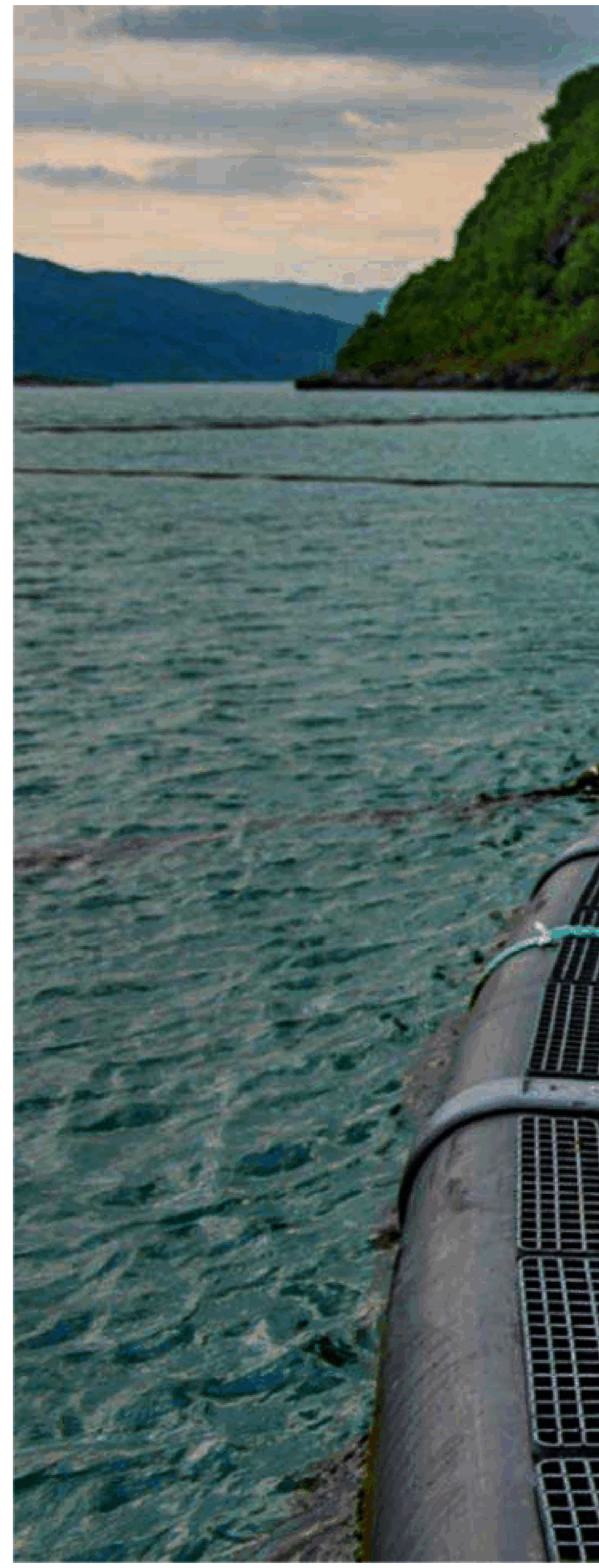
Skjerjehamn小岛的标志，是一尊奥拉夫五世国王（Olav V）的雕像，如灯塔一般耸立在岛上，航行在海上的人自远处便可看见它。奥拉夫五世国王是挪威的前任君主，在位期间深受人民爱戴。为了纪念他，奥斯陆市政府邀请意大利艺术家克努特·斯蒂恩（Knut Steen）制作了这尊雕像，制成后，却因放在城中太过另类，遭到奥斯陆市民拒收。为了获得这尊雕像的最终归属权，挪威许多地方展开了激烈竞争。这场争夺最终于2007年尘埃落定，奥拉·巴哈纳斯（Ola Braanaas）及其所在的Skjerjehamn岛成为最后的赢家——“国王”最终在这个岛上安了家。

奥拉·巴哈纳斯便是我们要拜访的渔民，也是Skjerjehamn岛现在的主人。他约莫50多岁，非常硬朗，看起来有那么一点儿像摇滚乐手，为人却非常和蔼。2005年，奥拉·巴哈纳斯从小岛原来的主人手中买下了这个岛，花了四五千万挪威克朗重新修缮它，在岛上建立了旅馆和艺术空间。如今，代为打理这一切的，是其侄女瓦尔德·巴哈纳斯（Vilde Braanaas），一个可爱的艺术专业的毕业生。2012年，岛上举办了艺术节，不少挪威本地艺术家来此表演。在岛上的画廊里，可以看到许多艺术家留下的作品，与看得见海的窗子并排挂着，十分美丽。

“每个人都可以来这里，每个人都可以自由使用它。岛就像山一样，有它的领主，但人人都可以在上面行走。”奥拉对我说。对于习惯了拥挤城市的人，他的生活显得有一些梦幻。尽管对于这个岛拥有所有权，他却并不在此居住。除了Skjerjehamn，他还拥有一个更小的岛，有一个滑稽的名字叫“猪肉岛”。在那个岛上，他及家人是唯一的居民，过着远离尘嚣的生活。“孤独？不会。当你的生活被安排得很充实的时候，就不会感到孤独。”奥拉说。

在挪威，除了大型的捕鱼公司，也有许多个体捕鱼人。尽管奥拉称自己为“渔民”，但“渔场主”其实是更合适的称谓。他拥有自己的渔场和公司，使用极为先进的设备，进行现代化管理。奥拉·巴哈纳斯出生于上世纪60年代初，对于他这个年纪的人——以及更早一些的前辈，这份传统的工作给了他们财务自由的机会——他们撞上了挪威渔业发展的好时代。

“一开始，渔业并不怎么得到政府的支持。然而，随着产业的发展和增长，政府发现，应该规范它的时候到了——在所有行业里，你都能看到同样的景象。到了70年代，政府宣布，你需要领取执照才能捕鱼。在80年代，三文鱼养殖的门槛比较低，我就开始做这个了，也算是生而逢时。”奥拉对我说。1984年，他开始向政府申请执照，两年后，获得了批准。“那已经是1986年了。在挪威，一切都需要花时间。”奥拉笑着说。这一年，他24岁，本命年给了他好运。他一无所有，便去银行申请了贷款，对于年轻人，这是一个很大的挑战。同年，他有了自己的公司Firda Seafood，在挪威古语里，“Firda”是“峡湾”的意思。



奥拉的海上渔场距离Skjerjehamn岛不远，在历史上，这一处曾经是维京海盗活跃的地区，发生过许多战事。次日清晨，我们乘坐小船，来到了他的渔场。这是一个典型的挪威三文鱼养殖场：5个圆形的三文鱼网箱，依傍在美丽的峡湾中，每个网箱有35米深，养着100万条鱼。洋流的到来赐予了这里得天独厚的条件：冬天的海水温度是3℃～5℃，夏天则为20℃。在同样纬度的格陵兰岛，海水冰冻，而这里却温暖安宁，是三文鱼生长的乐园。

“海湾是自然给予挪威最大的赏赐。这里总是风平浪静。”奥拉说。因为“热爱大海”，他选择捕鱼为生。“我小时候有一个水族箱，我很爱看它，观察里面发生的事情。我当时想，将来应该做一些跟大海相关的事情。应该说，还是很幸运。”奥拉说，“你会



Skjerjehamn 岛主人奥拉·巴哈纳斯在他的海上渔场捕捞三文鱼

从与大海的相处中得到一些启发，它给予你巨大的安宁——大海的寂静，我不知道该怎样表达。自然给予的东西，总是令人难以言词。”

然而，即使是美好如现实田园诗般的传统北欧生活，依然受到了城市化的冲击。“这些年来，你可以观察到一些变化，越来越多的人从郊区向城市迁移，年轻人希望留在城市里，没有那么多人愿意从事捕鱼业了。城市不如郊外美丽，但它更适合现代生活，城市化是所有地方需要面对的问题。”奥拉说。他有两个女儿和一个儿子，他们对于捕鱼和务农也很有兴趣。“依然有人以务农为乐，这是一种生活。无论如何，与许多事情比，生产食物依旧是一件非常重要的事。食物或许是爱以外，对人类最为重要的东西。”

第二日，奥拉驾着他的小船，将我们送回卑尔根。适逢雨天，海面清冷凄迷。从船窗望去，可见逐渐变小的奥拉夫五世国王雕像。经过长长的海路，我们重返了城市。奥拉驾船离去，他将回到那片维京人曾经活动的海域，在那里，他的生活还将继续——他要捕的鱼，在视线所及的渔网里；他的“国王”，在不太遥远的岛上。



瑞士雷达表依莎系列高科技陶瓷斐波那契触感腕表缤纷色彩款

把数学融入设计

“美就是各部分的和谐，不论是什么主题，这些部分都应该按这样的比例和关系协调，以致既不能再增加什么，也不能减少或更改什么，除非有意破坏它。”

记者 杨聃

数学和时尚或是艺术有什么关系？也许今年大都会艺术博物馆举行的Met Gala“查尔斯·詹姆斯：超越时尚”（Charles James：Beyond Fashion）展能模糊地回答一下。查尔斯·詹姆斯有“时装雕塑家”之称，他将几何和工程学的线条融入作品，1944年《Vogue》称他的设计为“精密定制”（Mathematical Tailoring）。结构复杂，巨大的裙撑、克林诺式的裙子、不对称设计、几乎消失的接缝，都是他从身边的建筑中得到的灵感。这么做的目的只有一个——重构女性的身体曲线。正如《纽约客》所说：“可可、伊夫这些设计师都把精力放在了女人的生活上，而查尔斯却更多地把关注点放在了女人身体的比例上。”

比例的美感，或是几何与数的美感是根植于审美标准的。文艺复兴时期的代言人是阿尔伯蒂，他在《建筑十书》中提出了和谐在于比例，人的创造、伦理和审美等活动本质上都是对自然与和谐的把握和模仿。斐波那契数列（Fibonacci Sequence）的总结让这些有序可依的数字，成功概括了存在于自然界的普遍规律，如鹦鹉螺的螺旋以及一株树木各个年份的枝丫数。于





左、右图：帕玛强尼 Fibonacci 怀表

是，再现自然和谐的 0.618 黄金分割比例贯穿于艺术的各个范畴：绘画，雕塑，乐器艺术。数学规律和艺术以此缠绕在一起。“艺术本身会使我们从人类实践活动领域进入审美的高级领域。此时此刻，我们与人类的利益暂时隔绝了，我们的期望和记忆被抑制了，从而被提升到高于生活的高度。我想，一位专心学习的纯粹数学家一定有过与上述情况即使不完全一样，也一定很近似的心理状态。他对自己的演算产生一种感情，这种感情不是出于他对演算与人生关系的知觉，而完全是非人的、超人的，它产生于抽象科学本身。有时我对此表示纳闷：难道艺术鉴赏家和数学理论鉴赏家丝毫没有相似之处吗？”艺术评论家克莱夫•贝尔(Clive Bell）曾对艺术和数学这两种“有意味的形式”做过如此类比。

“不要以为再现本身是件坏事。现实主义的形式如在创作中运用得当，也会和抽象主义的形式一样有意味。但是，如果说某种再现的形式很有价值的话，其价值也只在于其形式而不在其再现。”克莱夫 • 贝尔在《艺术》（*Art*）一书中的观点）瑞士雷达表推出的依莎高级珠宝触感陶瓷腕表就是将自然比例“大做文章”。椭圆形表盘上 534 颗宝石以斐波那契方式排列，盘面上省略了时标，加上宝石与表体色彩的强烈对比，让这些有序排列的石头成为视觉上的主角。建筑上说“美就是各部分的和谐，不论是什么主题，这些部分都应该按这样的比例和关系协调，以致既不能再增加什么，也不能减少或更改什么，除非有意破坏它”。省略时标不是难事，难在它连表冠都省略了。腕表任何功能性装置的省略都需要新的替代技术，触控陶瓷就是省略表冠的解决方案。“相比传统金属材质，高科技陶瓷具有轻便、耐磨损、抗敏等特质。今年在中国上市的依莎女士陶瓷腕表系列还具有触感调校的功能，这项功能目前只能通过陶瓷来实现。”雷达表全球总裁马蒂亚斯 • 伯杉（Matthias Breschan）说。在高科技陶瓷的绝缘保护下，金属表壳充当外界和内部电路之间的屏障，电极能透过陶瓷“感知”表壳上的指尖滑动。只不过对于习惯拧一拧表冠调节腕表的人来说，需要转换一下操作模式了。

仔细看表盘上的宝石没有多余的“固定爪”，也没有被包裹的痕迹，秘密在于每颗宝石的镶嵌都是以铂金做“黏合剂”的。高温下，在宝石的激光布点孔里注入液态铂金，技巧就在于这个点孔的造型。它包括两部分，上半部分用于正常宝石的镶嵌，下半部分是个上窄下宽的小槽，液态的铂金先填满点孔下部的小槽再覆盖上面的宝石孔，然后将宝石镶嵌在其上。冷却后铂金不但包裹固定了宝石，也牢牢卡在表盘上，就这样在所有工序完成后宝石外圈的铂金痕迹也被隐藏了。“这算珠宝包镶的一种，也是雷达新的工艺突破。”伯杉说。

现实主义的形式如在创作中运用得当，也会和抽象主义的形式一样有意味。

更多杂志索取请加QQ群：280594200
51杂志：http://51zz.howbbs.com/
www.docin.com



摩利兹·埃舍尔作品



江诗丹顿 Métiers d'Art Les Univers Infinis 无限宇宙限量套表

除此之外，还有一些隐匿的比较深的“斐氏”设计元素。LANGE 1 自从推出就成为朗格的标志性设计，以森帕歌剧院五分钟数字钟为原型的大日历显示，主表盘和小秒盘的中心布局应用了黄金比例。帕玛强尼 Fibonacci 怀表以反对称的方式雕琢制作，表盖的正反面都饰有如出一辙的睡莲图样，画面中浮于水面的莲叶逐一展开的花瓣，即是斐波那契螺旋线的再现。“我小时候看到这种弧线的时候就着迷了，它实现了自然的和谐，无论是在花卉的生长中，还是在勒·柯布西耶的建筑图纸上。”帕玛强尼说。这款怀表不仅是高级珠宝表，还兼具三问、万年历与月相功能，为了呼应其莲花的主题，连夹板桥上都刻了睡莲图样。积架 Reverso 翻转腕表的长宽比例是很稳定的，美版《芯动》（*Revolution Magazine*）主编杰克·福斯特（Jack Forster）曾说：“出于对积家 Reverso 翻转腕表经久不衰的喜爱，我特意研究了它的长宽比例，发现所有矩形表款的比例都是约等于黄金比例1.6：1，制表商也曾表示这个比例被 Reverso 翻转腕表保留很久了。”

既然有对自然比例尊崇的就少不了颠覆的，荷兰版画艺术家摩利兹·埃舍尔（Maurits Escher，1898～1972）便是如此，他的画风在很长时间以来被美术界视为异端。在埃舍尔的逻辑里，旋转楼梯永远通不到顶层，就像电影《盗梦空间》里呈现的那样。建筑或几何图形等抽象的主题，在他的作品里揭示了合理表象下的矛盾与荒谬。有时，画面空间被重复排列的图形填充；有时，甚至将平面的画面转变为凹或凸的球面，让图形排列的透视效果更显著。其作品的视觉效果道出了非欧几里得几何学的精髓，这引起了数学家们的注意，毕竟，这位荷兰艺术家的数学受教育程度只到中学而已。

今年江诗丹顿推出的第二套 Métiers d'Art Les Univers Infinis 系列，这套无限宇宙限量套表就以埃舍尔的作品为灵感制作。天使、蜥蜴和骑士三个主题都以“平面密镶镶嵌法”实现，表盘内的图案互相连接，之间没有任何缝隙。这项带有几何意味的装饰风格由拉丁词语“tessela”演变而来，源于公元前 4000 年美索不达米亚的苏美尔人。后来，虽有罗马人也将其作为一种主要的装饰图案并广泛地应用在自己的建筑设计当中，但将其提升到艺术水平的是公元 700 年至 1500 年间的摩尔人。事实上，很多数学家也对这种艺术技法具有浓厚兴趣，并将它视为科学与逻辑的艺术性表达。在《宇宙和谐论》（*Hormonice Mundis*）中，约翰内斯·开普勒（Johannes Kleper）就呈献了一些由多边形组成的棋盘式平面密镶镶嵌图。当代艺术家布丽姬特·赖利（Bridget Riley）和维克托·瓦萨雷里（Victor Vasarely）也从这种艺术技法中吸收灵感。Métiers d'Art Les Univers Infinis 系列中的“天使”主题表盘设计取材自埃舍尔的“圆形极限”，重复性元素的装饰从中心向周围无限延伸，雕刻、珐琅彩绘和机刻雕花工艺融进了每个图案之中。



积家

Grande Reverso Ultra Thin 1931大型Reverso超薄翻转腕表再现装饰艺术风格的黄金时代。巧克力色表盘和玫瑰金表壳形成对比，除数字“12”以外，其他时标均为巴顿形设计，而分针和时针则采用刀形设计。6点钟位置的小秒针每分钟围绕其矩形小表盘转动一圈。



华洛芙

天方夜谭金丝编花项链由长160米、直径仅为0.3毫米的金丝纯手工缠绕成黄金链条，一条条金色的弧线两两交叠，加之柔软服帖的特性，呈现出贵金属蕾丝的视觉效果。密实无缝的镶嵌工艺，令钻石表面的触感流畅。



摩凡陀

摩凡陀博物馆珍藏表Museum Watch位于12时位置的单一圆点，象征正午的太阳，无数字表盘的设计被誉为现代主义的典范。今年，两款新的蓝宝石SAPPHIRE™系列女表两侧的金字塔形链节与极简的表盘对比突出了平面与立体的线条感。





路易威登

Monogram Infini系列颈饰旨在向第一帝国时期帝政艺术风格致敬。在充满现代味道的曼陀罗中，棕色钻石由深到浅地围绕着中心主钻按照斐波那契序列向外螺旋式延伸。背面Monogram蕾丝的线条摩登而纯粹。

电子烟的迷雾

文 / 袁越



最近身边抽电子烟的人越来越多了。他们的理由有两个，一是认为电子烟比普通香烟健康，二是相信电子烟可以帮助他们戒烟。不过这两条都有争议，迄今为止尚无定论。今年8月26日出版的《自然》（*Nature*）杂志刊登了一篇综述，梳理了这场争论的要点。

电子烟其实就是一个雾化器，里面装着尼古丁溶液，原则上不含焦油等其他有害物质。这玩意儿最早是深圳的“如烟”公司发明的，但现在已经有很多国际烟草公司涉足这一领域。据统计，最近这两年平均每个月都有将近10个新的品牌上市销售，花样也日渐丰富，有的会在前端装一个红色小灯泡，尽可能模拟吸烟的感觉。还有的加入了各种香精，使用者可以经常变换口味。甚至还出现了自带控制软件的电子烟，使用者可以精确地调节尼古丁的释放量。

电子烟的出现在国际控烟组织内部引发了激烈争论，甚至有可能导致这个向来稳固的联盟发生分裂。电子烟的支持派和反对派都试图利用科学为自己的主张辩护，但这个领域缺乏高质量的研究，无论哪一方都拿不出像样的论文支持自己的立场。

比如，支持派认为电子烟只含有尼古丁，比香烟更安全。但反对派认为尼古丁本身也是有毒的，已经出现了因为皮肤上沾了液体尼古丁而中毒的案例。另外，电子烟中通常会加入帮助尼古丁雾化的丙二醇，已有证据显示丙二醇会让某些人的呼吸系统产生不适。另外，如今市场上绝大部分电子烟都是深圳的工厂代工生产的，反对派认为这些产品的质量控制不够严格，往往含有尼古丁之外的有害杂质。今年4月出版的《肿瘤临床研究》（*Clinical Cancer Research*）杂志刊登了一篇论文称，体外培养的呼吸道上皮细胞暴露在电子烟雾中一段时间之后发生了基因突变，其突变模式和普通香烟非常相似。

再比如，支持派认为电子烟可以帮助吸烟者戒烟。去年在新西兰做的一项研究显示，电子烟和戒烟贴一样有效。但该论文发表后广受质疑，反对派指责这项研究不够严谨，收集数据的方法有问题。与此同时，美国加州大学旧金山分校的研究人员利用互联网收集了949名吸烟者的吸烟史，发现电子烟对于戒烟没有帮助。同样，支持派指责这篇论文也存在问题，因为通常只有那些重度成瘾者才会考虑使用电子烟来戒烟，所以他们戒烟失败是很正常的。

反对派担心那些花花绿绿的电子烟会成为青少年开始吸烟的诱因。美国疾病控制与预防中心（CDC）在2012年进行的一项全国普查显示，美国有178万青少年使用电子烟，其中将近10%的人在此之前从来没有抽过普通香烟。但支持派认为青少年历来就是一个喜欢尝试新鲜事物的群体，这个比例是很正常的，与电子烟无关。

因为双方争论不休，各国政府也莫衷一是。目前只有新加坡和巴西等极少数国家禁止了电子烟，美国和欧盟都没有下结论，甚至连相关的立法都尚未完备，处于无法可依的状态。世界卫生组织（WHO）于今年8月26日发表了一份报告，建议像对待香烟那样禁止室内使用电子烟，并严禁烟草公司生产含有特殊口味的电子烟，防止青少年受其诱惑。WHO还计划在今年10月召开一次关于电子烟的研讨会，进一步明确立场。

事实上，反对派最担心的还不是科学问题，而是形象问题。控烟联盟花费了几十年的努力试图将吸烟变成一种令人羞耻的行为，这个努力起码在一些发达国家已经见到了成效。反对派担心电子烟的出现会让这一成果付之东流，让吸烟这个行为重新被社会认可，香烟制品重新被当作一种“文明”的商品而被主流社会接纳。



节能先锋 朗逸蓝驱技术版以科技驱动蓝色未来

不久前，首届联合国环境大会在肯尼亚首都内罗毕召开。空气质量再次成为此次会议的重要议程，这不仅展现了各国对空气问题的充分重视，更突显了节能减排的紧迫与任重道远。在这场关乎蓝天的持久战中，朗逸蓝驱技术版主张将节能落到实处，以最新科技打造环保座驾，以革新理念驱动蓝色未来。

前瞻科技 打造节能心脏

对车辆而言，动力系统不仅是能源心脏，更是检验其是否节能的关键所在。朗逸蓝驱技术版以高效节能的发动机技术降低油耗，以先进的蓝驱技术减少排放，堪称国内车市的节能环保典范。

朗逸蓝驱技术版搭载 1.4T 上海大众 EA211 全铝环保发动机，从缸体、缸盖到油底壳均采用铝合金精心打造，体积及重量均大幅减小，辅以先进的涡轮增压和缸内直喷技术，不仅确保全转速范围内动能充沛，更进一步降低了燃油消耗和污染排放，彰显了节能先锋的特质。

不仅如此，朗逸蓝驱技术版还加入了蓝驱车型特有的驻车启停及制动能量回收系统，前者能让车辆在停车等待时自动控制发动机熄火，起步的时候发动机会再次启动，减少不必要的燃油损耗，后者能够将刹车制动时损失的动能回收储存为下次前行的电能，进一步提升发动机的燃油利用率。

点滴细节 实现低碳出行

车辆的节能减排始于动力系统，却不限于此，更需要在细微之处融入环保理念。正如朗逸蓝驱技术版不仅拥有蓝驱技术的支持，其每一处创新细节都融于自然，着眼环保。

外观设计上，朗逸蓝驱技术版充分利用空气动力学，其前脸部分采用低风阻前格栅，搭配微微翘起的低阻硬朗扰流板，能有效降低空气阻力，减少能源消耗。此外，朗逸蓝驱技术版还搭载了领先的低滚阻节能轮胎，通过轮胎结构的优化以及生产工艺的优化来实现降低轮胎的滚动阻力。细节处的点滴用心与上海大众成熟高效的动力总成相辅相成，使朗逸蓝驱技术版实现了低至 4.7 升的 90 公里 / 小时等速油耗，在降低能耗和排放上成效显著。

随着对环境问题的日趋重视，越来越多切实有效的行动也终被提上议程，人们正逐渐将那些环保口号与理念付诸实践。朗逸蓝驱技术版以革新的蓝驱技术与融入点滴的环保理念打造低排经济的环保座驾，号召远见卓识的驾驶者共同参与，一同努力，驱动蓝色未来。







3000 英里半径的 TMZ

文 / 张斌



5 月 23 日，雷・瑞思和妻子帕尔默出席记者招待会，这是瑞思因家暴事件遭指控后首次与媒体对话

在美国有种说法，NFL（职业橄榄球联赛），是三个字母品牌中天下无敌第一号。先不必着急反驳这一说法，NFL 遭遇了同为三字品牌——TMZ 伏击，如今伤得不轻。10 年来在娱乐圈中恣肆狂野的八卦媒体 TMZ 毫无顾忌地杀入职业体育阵中，球星请小心吧，老板们提防着吧。

NFL 巴尔的摩乌鸦队的知名跑锋雷・瑞斯近来出了大事，TMZ 在其网站上发布了一段监控录像显示，今年 2 月在大西洋赌场的一部电梯中，瑞斯与当时的未婚妻、现在的妻子帕尔默发生冲突，瑞斯左拳重击女方，置其撞击到扶手后昏倒在地。整个过程，瑞斯冷血，将未婚妻拖出电梯。7 月，NFL 宣布因为家暴行为，瑞斯被停赛两场。也许这一处罚正是当下轩然大波的引子，TMZ 闻到了血腥的味道，掩杀而来。视频曝光后，乌鸦队即刻终止与丑闻主人公的合同，NFL 无限期对其禁赛。

NFL 的止损措施效果并不好，美国公众直接责问，NFL 的 CEO 古德尔当初在惩罚瑞斯家暴行为时是否看过电梯里的监控录像，如果那段录像就是处罚证据，那么如此冷血行为仅遭受两场禁赛，那岂不是共谋式的包庇行径嘛。FBI 前任局长米勒已经授命开始调查事情原委，美国人最爱的职业体育联赛面临名誉扫地的窘境。

10 年前，64 岁的莱文在洛杉矶创办了 TMZ 网站。所谓 TMZ，是 Thirty Mile Zone（30 英里区域）的缩写，网站内容就是死死咬住洛城半径 30 英里娱乐产业明星们的八卦丑闻不放。莱文法学毕业，一直制作以名人法律纠纷为内容的电视节目，2005 年 TMZ 被时代华纳收购，自此一发不可收拾，成名作是独家将梅尔・吉布森酒驾后的丑态以及反犹言论公之于众，最成功战例则是抢在所有主流媒体前整整一小时宣布——迈克尔・杰克逊死了。

“老虎”伍兹家变也是 TMZ 抢得先机，众人揣度老虎与 TMZ 该是“愁深四海”吧。今年快船老板也被 TMZ 暗算，完全是在私下场合的表达，也被女友将录音出卖给 TMZ，最终导致快船易手，NBA 烦乱了一番。研究者会心平气和地告诉我们，八卦媒体就是对现有社会秩序的反叛，TMZ 是公众的密探，所有想保守秘密的人似乎都是徒劳的。嗜血和攻击性当然不仅是 TMZ 这样黄色小报本性，FOX 电视台每周会与 TMZ 合作一档 60 分钟的节目“TMZ LIVE”，果真是人人爱八卦。

有需求，便有供给，职业体育即是流行文化，明星聚集度丝毫不逊于娱乐业，TMZ 轻巧地转变战略，那体育就没跑了。长期的积累和充足的资金以及好信誉，让知情者更愿意将猛料交给 TMZ。注意是“交给”，而不是“卖给”，在美国媒体有偿获得新闻素材和线索还是有诸多限制的，这也是 TMZ 最为小心的法律边界。几年前，TMZ 开始涉足体育，各职业体育联盟小心翼翼地防护着球队更衣室不要被 TMZ 攻陷。但是，明星场外生活就足够 TMZ 深耕细作了，又是 TMZ 独家挖出了佛罗里达大学橄榄球明星温斯顿性侵案的重大新闻，业界人士怀疑 TMZ 是否在警方有内线，否则不会有如此传神的案情描写。

瑞斯丑闻的录像流出走向不一定最初就去了 TMZ，想从中牟利的一方，也许会四处打探，但是那些与 NFL 有着巨额版权合同的电视网绝对不会为之所动，因为双方一损俱损吧。TMZ 母公司时代华纳不是 NFL 版权的买单者，消费这一丑闻自然也就没有任何心理负担，一个影响力半径早就超过 3000 英里的八卦媒体，需要不断突破防范，一刻不能少了关注，因为他们的网站也是要卖广告的。

中俄会联手颠覆美国反导系统?

文 / 宋晓军

9月12日晚，路透社最早注意到了刚刚发表的第十四次上合组织成员国元首理事会新闻公报中，没点名地提到了“个别国家或国家集团单方面不受任何限制地加强反导系统将对国际安全和战略稳定造成危害”。路透社认为，这是由中俄主导的上合组织针对美国试图在两国周边部署反导系统的一种“重磅表态”。那么中俄会联手颠覆美国的反导系统部署吗？

说到这个问题，就不能不提到美国知名智库——战略与预算评估中心（CSBA）副主任托马斯（Jim Thomas）7月16日向众院武装力量委员会战略力量小组提交的一份证词。在这份题为“《中导条约》的未来”的证词中，托马斯评估了美苏签署了25年的《中导条约》的现状及对美国安全政策的影响，并提出美国从目前开始就要做好修订或退出条约的准备。值得注意的是，在“证词”中提到条约约束力正在下降时，不仅提到了俄罗斯正在悄悄测试、发展条约限制的射程在500～5500公里的弹道导弹和巡航导弹，还专门提到了中国，称由于中国不受条约的限制，正在大力发展和部署陆基精确制导的弹道导弹和巡航导弹。如中国研发的“东风-21”型中程弹道导弹，与美国的“潘兴-Ⅱ”中程弹道导弹十分相似，但由于美国受“条约”限制，禁止发展该型导弹。

接着，托马斯在“证词”中提到了五点修订和退出“条约”的建议。“建议”大致可分为两个趋势：一是尽量使“条约”的修订实现多边化；二是美国迫不得已退出“条约”后，加快研制并在相邻中俄的盟国境内部署中程导弹。很显然，这两个“趋势”对中俄双方都提出政策选择的可能。如果是第一个趋势，从目前中俄的态度上看，显然是要让美国2002年小布什撕毁的《反导协议》重建并使之多边化，并终止在中俄周边部署反导系统。如果是第二个“趋势”，势必在东欧和东亚引起一轮新的以部署中程导弹为核心的军备竞赛。而这样，就相当于将1987年《中导条约》生效前东欧前沿“导弹对峙”的场景，复制到了俄罗斯周边和中国的周边。这可能就意味着一场所谓“新冷战”的开启。

目前看，鉴于美国的弹道导弹防御系统不仅涉及众多顶级军火商利益，而且也是美国国家安全政策框架内重要的“既定政策”，因此出现第二种“趋势”的可能性较大。虽然现在还无法想象未来会出现一种什么场景，但托马斯在“证词”中认为，如果美俄退出了《中导条约》，理论上都能在前沿部署陆基中程导弹系统，其射程足以覆盖中国的领土。在这种情况下，中国面临的威胁最为突出。很显然，托马斯的潜台词是，中国考虑到没有条约限制后自身的安全威胁，未必会同意将美国部署反导系统与未来可能签署多边化的《中导条约》挂钩。换句话说，是以退出《中导条约》倒逼中国在签署多边化《中导条约》和反对美国在前沿部署反导系统之间“选边站”。

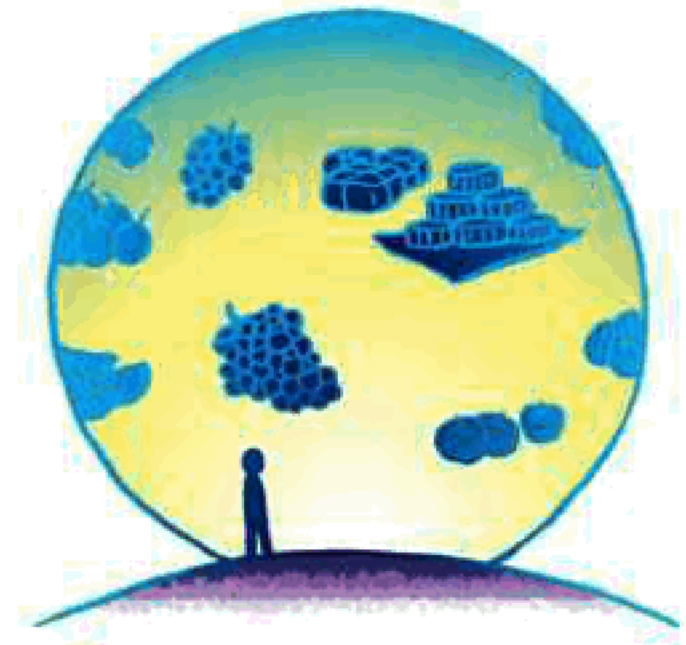
现在的问题是，不久的将来，中国将如何应对这种可能出现的“选边站”？在40多年前的中苏对峙期间，苏军在靠近中苏边境包括蒙古境内的亚洲方向，除了部署有66个陆军师（有3个师部署在蒙古境内）、27个空军师（1个师在蒙古）、800余艘舰艇外，确实还有21个中程导弹基地（1个基地在蒙古）。40多年后，就在第十四次上合组织成员国元首理事会新闻公报发表前一天的9月11日，中、俄、蒙三国领导人在杜尚别首次进行了引人瞩目的会晤。



俄罗斯太平洋舰队在军演中使用的反导系统（摄于2011年）

中秋的家乡味道

文 白俊峰 图 陈曦



在我的家乡，中秋节简直就叫作“八月十五”，过八月十五是仅次于过年的重大节日。

自古流传下来，中秋都是吃的好时节。小时候，盼八月十五，主要是盼月饼。早早的，家里就开始打月饼了。月饼耐放，不像端午的粽子，吃不了几天，月饼可以连吃一个月。对于一个从未在我的家乡生活过的人来说，家乡的月饼根本不能称之为月饼：没有馅料，碗口大小，一指薄厚，只是面粉、鸡蛋、红糖、胡麻油和好了面，在饼铛上烤熟的饼而已。但这月饼是棕红色的，松软香甜，好像怎么也吃不腻。

印象里，中秋前就会有不少打月饼的铺子。把面、鸡蛋、油、糖提供给打月饼的铺子，再交一笔加工费，月饼就由他们代做了。等做好了，存储在瓷坛里，这就算一个月的早点和闲掰儿了。

除了这种无馅的月饼，还有一种有馅料的，叫提浆，但提浆自己做不了，得到点心店去买。很久，我一直以为月饼就是月饼，提浆就是提浆，是两种截然不同的东西。后来到了北京，一次在“桂香春”见有提浆卖，问及服务员，才知道“提浆”只是制作月饼的一种工艺。小时候的提浆，主要是送礼使的。五六块摞在一起，用纸包了，顶上覆一张红纸，用纸绳捆扎了，高高耸起，方便提着，又十分好看。吃了自家的月饼，又吃到别人送来的提浆，这个八月十五过得才算完满。仔细回想，小时候吃过的提浆就是这两年被不断吐槽的五仁月饼，咬开了，能吃到青红丝、花生仁、芝麻之类，有时间或会咬到几粒饼糖渣。可能这提浆是小时候的美食，美好的记忆被胃给牢牢记下了，时至今日，有馅的月饼我只爱五仁一种。至于各种皮薄如纸、馅料甜腻的“正宗”月饼，我是不大敢过问的。

还有一种有馅的月饼，也是五仁的，八寸到一尺大小，叫作“月光”。十五当晚，皓月当空，家家要有拜月的仪式。拜月，早没了实际的意义，只剩下了供月一项仪式，也主要是图孩子们一乐的。供月的主角就是“月光”，天上一个月亮，桌上一个月亮，两相辉映，光这个想法就够美的了。月光清辉洒在桌上，“月光”就放在桌子中央，水果罗列在四围，西瓜要切成花篮形状，苹果、桃、梨、葡萄等洗得干干净净，盛在盘子里。孩子们盼着拜月，一旦供品摆上了，又盼着拜月早点结束，因为急着吃水果呢。别的倒罢了，主要是葡萄。一年中大概只有这时才可以尽情地吃葡萄。葡萄难得，中秋前买来的葡萄一定要等着先供过了月，才能吃。您想想，看了那么久，念了那么久，忍了那么久才吃到的葡萄，那得多香！

八月十五还有一种特别的水果，冰果。这种果子并不好吃，又干又涩的，但样子好看，比国光苹果还小些，颜色紫红透亮，闻着有一股特殊的香味。中秋前买来的冰果，要和打好的月饼一起放在瓷坛里保存，这样月饼就不会发干，吃起来还有一股淡淡的果香。等月饼吃光了，把冰果咬开，就不再干涩了，反而有了一点绵甜。

供罢月亮的水果是孩子们的最爱，“月光”却是母亲最重视的。母亲将“月光”按照家人的数量，平均分开，每人一份，不管爱不爱吃，有没有肚子，这份特殊的月饼一定要吃掉。八月十五是团圆的节日，“月光”分食了，说明家里人都在。1999年我离开家上大学，就没有再和家人同时分享过“月光”。虽然供月的程序渐渐免掉了，但分食“月光”一项母亲一直保留着。每年寒假回家，头一天的早点，一定是冰箱里存了好久的“月光”。姐和我先后结婚，母亲的“月光”也越切越细了，因为家里添了姐夫和妻子。等我有了儿子，又有了他的那一份。

母亲去世前的那个冬天，来北京看病，还特意带来了分属于我、妻和儿子的“月光”。妻象征性地吃一些，她爱吃的不是这个口味，儿子还小，不能吃。我知道，这“月光”本来就不在味道，当着母亲的面，我把所有都狼吞虎咽地吃掉了。

母亲离开后，连分食“月光”也免了。家乡的月饼有几年没吃到了，八月十五就再也不过了，充其量是在忙碌的夹缝中，吃一块不知什么味道的月饼，算是过中秋了。

本栏目投稿信箱：FRANKMW@VIP.SINA.COM